

Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

2015/2016



Trabalho Final de Mestrado

Aplicações Psicológicas e Psiquiátricas da Ayahuasca

José Miguel Graça Pereira Palma, aluno nº 12669

Orientador: Prof. Dr. Mário Simões

Clínica Universitária de Psiquiatria e Psicologia Médica

ÍNDICE

1. RESUMO/ABSTRACT	2
2. INTRODUÇÃO	4
2.1. Sobre a denominação de Psicofármacos	5
2.2. Utilização Mágico-Religiosa de Enteógenos.....	8
2.3. Utilização Cultural de Enteógenos	14
2.4. Utilização Médico-Científica de Enteógenos.....	21
3. AYAHUASCA, A VINHA DOS ESPÍRITOS.....	27
4. APLICAÇÕES PSIQUIÁTRICAS	32
4.1. Tratamento de Adições	34
4.2. Tratamento de Transtorno de Ansiedade e Transtorno de Pânico.....	44
4.3. Tratamento do Transtorno Depressivo <i>Major</i>	46
5. APLICAÇÕES PSICOLÓGICAS	55
5.1. Mudanças de Comportamento e Valores	56
5.2. Alterações na Criatividade	62
6. CONCLUSÃO	65
7. BIBLIOGRAFIA	67

1. RESUMO

Esta revisão bibliográfica centra-se nas aplicações psiquiátricas e psicológicas da ayahuasca, uma decocção originária da Amazônia, elaborada através da fervura de uma liana denominada *Banisteriopsis caapi* e de folhas de um arbusto, *Psychotria viridis*. Para tal, foram revistos vários trabalhos, de forma a reunir a informação existente acerca destas temáticas.

A nível da psiquiatria, foram demonstrados benefícios da toma de ayahuasca em transtornos de adição a drogas, transtornos de ansiedade e pânico, bem como na depressão *major*. Na adição, existem centros sul-americanos que obtêm altas taxas de sucesso com a sua metodologia, reabilitando os pacientes de forma bastante eficiente. Nas outras patologias, os voluntários dos estudos apresentaram uma redução da sintomatologia, mantida ao longo do tempo. Ainda assim, parece necessária a realização de estudos com amostras populacionais maiores, bem como com um desenho que forneça maior grau de evidência científica.

A nível da psicologia, o consumo de ayahuasca aparenta ter efeitos benéficos na promoção de comportamentos melhor ajustados e socialmente integradores, assim como parece ser capaz de aumentar a criatividade, não só artística, mas também científica.

Assim, pode-se concluir que esta decocção tem diversos potenciais, quer médicos quer socio-culturais, cuja exploração poderá ser proveitosa para a Humanidade.

1. ABSTRACT

This literature review focuses on the psychiatric and psychological applications of ayahuasca, an Amazonian decoction prepared by the indigenous peoples by boiling a liana called *Banisteriopsis caapi* together with leaves of a bush, *Psychotria viridis*. To accomplish that, several works were reviewed in order to bring together existing information on such issues.

On the psychiatric field, benefits from the intake of ayahuasca were shown in substance use disorder, anxiety and panic disorders, as well as in major depression. In addictions, there are South American centres which obtain high success rates with their methodology, rehabilitating patients in a very effective way. For the other pathologies, the studies' volunteers show a time-maintained reduction of their symptomatology. Nevertheless, it appears necessary the execution of studies with bigger sample, as well as study models which provide a stronger scientific evidence.

On the psychological field, the ayahuasca intake appears to have beneficial effects on the promotion of better well-adjusted and socially integrating behaviours, as well as it seems to be able to increase creativity, not only artistic, but also scientific.

Thus, it can be concluded that this decoction has several potentialities, both medical and sociocultural, which investigation could be fruitful for Humanity.

2. INTRODUÇÃO

São características intrínsecas da espécie humana a espiritualidade e o misticismo. Desde o princípio dos tempos, foram dadas explicações mitológicas para fenómenos cuja origem se desconhecia, atribuindo a deuses, espíritos e outras entidades com carácter sagrado a tutela do mundo natural, no qual o Homem estava inserido. Desta forma, desde as sociedades primitivas até aos dias de hoje, em alguns locais, os sacerdotes assumiram um papel social de elevada importância para o funcionamento harmonioso das comunidades humanas. Até ao advento da medicina, eram eles os responsáveis pelos cuidados médico-espirituais do seu povo, tirando partido da flora local para confeccionar remédios para males do corpo e da alma, administrar sacramentos e realizar rituais religiosos. Muitas dessas plantas têm propriedades psicoactivas, altamente apreciadas pelos curandeiros, que acreditavam que estas lhes permitiam não só curar, mas também comunicar directamente com as entidades divinas, obter augúrios ou tirar partido das suas propriedades mágicas.

Com a forte cristianização dos povos de África e da América, os vegetais que outrora providenciavam alívio para o sofrimento espiritual e corporal e concediam respostas à infinita curiosidade humana, passaram a ser olhados com desconfiança, como sendo tentações demoníacas ou meios de idolatria. Contudo, alguns povos mantiveram-se fiéis às suas crenças, fazendo com que o conhecimento xamânico perdurasse até aos dias de hoje.

Foi na década de 1950 que esta sabedoria foi redescoberta, graças a nomes como Maria Sabina e Pablo Amaringo, que revelaram, à ciência moderna, conhecimentos milenares. Durante cerca de vinte anos, foram realizados numerosos estudos científicos sobre os efeitos dos psicofármacos contidos nas plantas, que outrora eram veneradas, e obtidos resultados bastante promissores, mas insuficientes para que se pudesse formular uma posição verdadeiramente científica em relação às formas de utilização destes. As referidas investigações foram, gradualmente, cessadas até aos finais da década de 1970, altura em que se decretou uma proibição a nível mundial de porte, distribuição e utilização destas substâncias, bem como do cultivo de muitas das plantas que, naturalmente, as possuem, devido às políticas da administração Nixon.

Recentemente, a posição do governo dos Estados Unidos tem vindo a alterar-se, possibilitando alguma investigação neste campo e retornando a esperança de se compreender a forma como estas substâncias ajudaram e poderão ajudar a Humanidade.

É objectivo desta revisão bibliográfica, a revisão das aplicações de “sacramentos” psicoactivos, em particular a *ayahuasca*, em contexto psicológico e psiquiátrico.

2.1. Sobre a denominação de Psicofármacos

Conforme visto anteriormente, a utilização de substâncias capazes de provocar alterações no estado de consciência existe desde a Antiguidade. No entanto, só no século XX surgiu a necessidade de as agrupar sob uma denominação comum. Christopher Johnson, um médico inglês, imprimiu, em 1953, um panfleto onde, pela primeira vez, se utilizavam os termos “alucinógeno” e “alucinogénico” na imprensa¹. Estes vocábulos têm origem no étimo latino (*h*)*alucinari*, que significa divagar mentalmente, falar sem sentido, sonhar. Ora, tal expressão foca apenas uma das inúmeras facetas destas substâncias.

Em 1529, Bernardino de Sahagún, um frade franciscano nascido em Leão, partiu para o México, (na altura denominado Nova Espanha), onde se dedicou ao estudo etnográfico das sociedades nativas. Os resultados desse trabalho foram publicados em *História General de las Cosas de Nueva España*. Neste documento, vêm descritas algumas cerimónias com cogumelos ricos em psilocibina, denominados *nanácatl* pelos aztecas. Sobre uma, realizada para celebrar o êxito que certos negociantes tinham obtido numa longa viagem, Sahagún escreve:

“La primera cosa que se comia en el convite, eran unos honguillos negros que ellos llaman nanácatl, que emborrachan y hacen vér visiones (...) cuando ya se comenzaban á escalar con ellos, comenzaban á bailar: y algunos cantaban, otros lloraban porque ya estaban borrachos con los honguillos, y algunos no querian cantar, sino sentábanse, en sus aposentos y estábanse allí como pensativos: algunos veían en vision que se morian y lloraban; otros veían que los comia alguna bestia fiera: otros que cautivaban en la guerra. (...) Todos los acontecimientos desastrados que suelen haber, los veían en vision. Despues que habia passado la borrachera de los honguillos, hablaban unos con los otros acerca de las visiones que habian visto. Cuando llegaba la media noche (...) enterraban las cenizas y otras cosas en el medio del pátio y decian cuando las enterraban: «Aquí habemos plantado vitztlíyietl, de aquí nacerá la comida y bebida de nuestros hijos y nietos, no se perderá». Querian decir que por virtud de aquella ofrenda, sus hijos y nietos habian de ser prósperos en este mundo”².

Sahagún, decerto, concordaria que o étimo (*h*)*alucinari* descreve com correcção os efeitos da psilocibina, no entanto, para os índios que tomavam parte nas cerimónias,

nanácatl era mais que um causador de divagação mental ou de sonhos, era parte integrante da sua cultura e vida espiritual.

A dietilamida do ácido lisérgico, vulgo LSD, foi sintetizada pela primeira vez no dia 16 de Novembro de 1938, pelo químico suíço Albert Hoffman, nos laboratórios da Sandoz, em Basileia, a partir da ergotamina, um alcalóide produzido por um fungo parasita que se desenvolve no centeio, *Claviceps purpurea*³. A LSD foi usada para experimentação humana por Stoll em 1943^{4,5}, dando relevância à teoria biológica da psicose. Quando Gaddum, que descobrira a presença de serotonina no cérebro e atribuía a este neurotransmissor um papel fundamental no funcionamento cerebral, demonstrou que este fármaco era um antagonista da serotonina⁶, a tese supracitada ganhou mais notoriedade: este antagonismo provocaria um desequilíbrio na distribuição da serotonina cerebral, causando uma psicose. Desta forma, nos meados dos anos 50, extensa pesquisa com LSD era levada a cabo nos grandes centros médicos americanos, onde os investigadores utilizavam a dietilamida do ácido lisérgico para replicar temporariamente os sintomas da psicose⁷. Denominou-se a LSD de *psicomimético*, uma palavra que junta o étimo *psykho*, relativo à alma ou à mente, com o étimo *mimetikos*, que significa mimetizar, imitar. É de notar que o radical “*psico*” é fortemente conotado com doença mental, principalmente devido à utilização desta raiz grega na denominação das diversas patologias psiquiátricas. Como tal, descrevia-se a LSD como uma substância psicomimética – cujos efeitos pareciam replicar o quadro sintomático da psicose.

Sidney Cohen foi um dos primeiros investigadores das potencialidades da LSD. Acerca da sua primeira experiência com este psicofármaco, em 1955, ele comenta: “*This was no confused, disoriented delirium, but something quite different. The problems and strivings, the worries and frustrations of everyday life vanished; in their place was a majestic, sunlit, heavenly inner quietude*”³. Surpreendido com os efeitos obtidos, uma vez que esperava uma sintomatologia completamente oposta, decidiu aprofundar a sua pesquisa acerca desta substância. Em 1958, Cohen reporta que, dos 22 indivíduos com perturbações de personalidade a quem fez várias sessões de psicoterapia auxiliadas por LSD, 16 indivíduos (70%) mantinham melhorias contínuas na terapia comportamental ao fim de 6 a 7 meses⁸. Noutro artigo, datado do ano seguinte, o investigador, ao fim de 17 meses, manteve a mesma taxa de sucesso⁹. Certamente, para Cohen, a dietilamida do ácido lisérgico era mais que um psicomimético, era uma substância com potencial terapêutico.

No dia 30 de Março de 1956, o escritor inglês Aldous Huxley escreveu, numa carta a Humphry Osmond, a seguinte rima:

*“To make this trivial world sublime,
Take a half a gramme of phanerothyme.”*

Ao que Osmond respondeu:

*“To fathom Hell or soar angelic,
Just take a pinch of psychedelic.”¹⁰*

O termo *fanerotimo*, sugestão feita por Huxley, nunca entrou em uso. Esta palavra nasceu dos étimos gregos *faneros*, revelar ou manifestar, e *thymos*. Acredita-se que, ao utilizá-lo, Huxley se referisse a alma; todavia significa órgão de paixão, temperamento e raiva. Assim sendo, fanerotimo será a substância que faz manifestar as emoções fortes, o que, no caso da psicoterapia auxiliada por psicofármacos, constituirá uma denominação bastante interessante.

Por sua vez, o vocábulo “psicadélico” nasce da junção da raiz grega irregular *psyche* (ao invés de *psycho*) com o étimo também grego *deloun*, que significa revelar ou tornar visível. Um “revelador da alma” era, na opinião de Osmond, uma boa descrição da potencialidade deste tipo de fármacos. Rapidamente, o termo foi difundido. Metzner, Leary, Watts e Wasson foram alguns dos ilustres editores e colaboradores da *Psychedelic Review*, cujo primeiro número foi lançado na Primavera de 1963 em Cambridge, Massachusetts.

No final da década de 1960, “psicadélico” era já um termo corrente na linguagem do dia-a-dia, tendo ficado intimamente conotado com a cultura *pop*. Por este motivo, e também devido à irregularidade da raiz grega *psyche*, que Osmond, propositadamente, utilizou para escapar à associação com a doença mental, Ruck, Bigwood, Staples, Ott e Wasson propõem a denominação *enteógeno*¹¹. Este termo deriva, novamente, de duas raízes gregas, *entheos* e *genesthai*, sendo que, da última, foi apenas usado o prefixo *-gen*. A primeira, *entheos*, que significa cheio de Deus, inspirado ou possuído, era utilizada como forma de louvor a poetas, músicos e outros artistas na Grécia Antiga. O prefixo *-gen* significa tornar-se ou ficar. Desta forma, o vocábulo enteógeno expressa, na sua interpretação literal, um contacto com o Divino (“tornar-se cheio de Deus”). Escreveu Ruck e colaboradores que enteógenos são, em estrito senso, apenas as substâncias indutoras de visões que figuraram em rituais xamânicos ou religiosos, mas, num sentido mais lato, o termo pode ser aplicado a todas as substâncias farmacologicamente activas,

naturais ou sintéticas, que induzem alterações no estado de consciência semelhantes às aquelas documentadas na ingestão ritual de enteógenos tradicionais¹¹.

Já em Outubro de 1955, após a sua terceira experiência com mescalina, Aldous Huxley tinha escrito a Humphry Osmond, relatando o seguinte:

*“ [...] there was something of incomparably greater importance; for what it came through the closed door was the realization – not the knowledge, for this wasn’t verbal or abstract – but the direct, total awareness, from the inside, so to say, of Love as the primary and fundamental cosmic fact. These words, of course, have a kind of indecency and must necessarily ring false, seem like twaddle. But the fact remains...I was this fact or perhaps it would be more accurate to say that this fact occupied the place where I had been. ”*¹²

A descrição desta sessão remete para um tipo de experiência que é nuclear para a definição de enteógeno: a experiência mística. Thomas B. Roberts, com base em artigos escritos por C’ de Baca¹³ e William R. Miller¹⁴, define nove características que ocorrem durante estas experiências: paradoxalidade de perspectiva, objectividade, transcendência, transitoriedade, alteração de humor, sentimento de união, sacralidade, inefabilidade e alterações de atitude, ressalvando, porém, que poderão estar todas presentes, ou apenas algumas das referidas¹⁵. Desta forma, o relato de Huxley inclui os critérios de paradoxalidade de perspectiva, quando afirma ter sentido total consciência de um facto cósmico e, portanto, absoluto, recebendo assim um entendimento mais amplo da natureza da realidade; de objectividade, visto que a experiência o pôs em contacto com algo que era de incomparável importância, não sendo verbal ou abstracto, mas realmente vivido e, por último, de alteração de humor, cuja referência a um Amor Universal (c.f. citação) é clássica neste tipo de experiências. O sentimento de união é, neste caso, menos directo, mas poderá ser extrapolado, dado que Huxley descreve o Amor Universal como sendo a “substância” que nos une cosmicamente. A última frase contém a definição literal de enteógeno, quando o escritor inglês refere que esta inspiração divina “ocupou o lugar” onde Huxley “havia estado”.

2.2. Utilização Mágico-Religiosa de Enteógenos

Desde os primórdios das sociedades humanas, os enteógenos têm sido utilizados em diversos rituais mágico-religiosos, seja como forma de contacto directo com divindades, seja como parte de cerimónias divinatórios inspiradas por deuses ou espíritos da natureza

(compondo, estas duas, a utilização religiosa), ou ainda como causadores de uma transformação mágica (utilização mágica).

Uma das mais antigas referências a enteógenos surge na civilização minoica. Num pequeno santuário em Gazi, uma vila na parte oeste de Cnossos, em Creta, foram encontradas figuras de barro, datadas de 1350 a.C., cujas cabeças são adornadas por um cocar com três frutos de papoila, representados da maneira exacta em que eles devem ser cortados para que seja possível a extracção do ópio¹⁶. Estas figuras representam uma divindade antiga, provavelmente consagrada ao sono ou à morte e associada ao ópio. A imagem de uma deusa segurando em três papoilas, de 1500 a.C., foi também descoberta em Micenas, a sudoeste de Atenas¹⁷. O cânhamo é referido no *Atharvaveda*, o quarto livro das escrituras védicas do Hinduísmo, que conta que, quando o *amrita* – equivalente do grego Néctar – foi criado, através do *Samudra Manthan* (Batimento do Oceano), Shiva criou, simultaneamente, a *Cannabis*, a partir do seu próprio corpo, para purificar o elixir. Outra versão da lenda sugere que esta planta brotou quando uma gota de *amrita* caiu ao chão¹⁸. Esta associação entre as divindades e enteógenos, feita por minoicos e hindus, ocorreu, em verdade, por todo o mundo, sendo estes enteógenos utilizados como forma de contacto com as primeiras. Estabelece-se, desta forma, uma aproximação religioso-espiritual a determinadas plantas.

Em escavações arqueológicas na região de Xinjiang, China, foi encontrado num cemitério da cultura Gushi, denominado cemitério de Yanghai, o túmulo de um xamã com mais de 2700 anos. Junto à sua cabeça e aos seus pés estava cestos de cabedal de grandes dimensões e uma tigela de madeira contendo 789 gramas de cannabis. As condições climáticas da zona, bem como a forma como foi sepultado o xamã permitiram que o material vegetal ainda contivesse moléculas activas de THC¹⁹. Russo e colaboradores afirmam que esta amostra havia sido “cultivada com propósitos psicoactivos” de natureza religiosa, não para a manufactura de roupas, cordas ou outros utensílios²⁰. O uso de *Cannabis* com o propósito de contacto divino estende-se, não só a todos os continentes, mas também através dos tempos.

Escreveu Heródoto que os sacerdotes Citas, um povo antepassado dos iranianos, queimavam sementes de cânhamo em incensários de metal debaixo de tendas baixas, expondo-se a tamanha quantidade fumo que “nenhum banho de vapor grego podia suplantar”. Estes sacerdotes entravam, assim, num estado de excitação eufórica e violenta, sinal de que a divindade descera ao povo²¹. No subcontinente indiano, o uso do cânhamo poderá mesmo remontar ao tempo dos primeiros povos que habitaram a região,

existindo múltiplas palavras em sânscrito para o designar. Esta planta é utilizada pelos *rishi* - sábios hindus – devido à sua associação com o deus Shiva e com o *amrita*. É comum ser consumido na forma tradicional de *bangue* – cannabis moído num almofariz, que pode ser misturado com leite, com *ghee* ou com especiarias, de modo a ser bebido ou comido na forma de pequenas bolas – durante festivais religiosos, com o propósito de limpar os pecados e fazer o indivíduo entrar em comunhão com Shiva¹⁸. Em *Colóquio dos Simples*, Garcia da Orta relata que “... o proveito que tirão disto he estar fôra de si, como enlevados sem nenhum cuidado e prazimenteiros, e alguns rir um riso parvo [...] o gram Soltão Badur dizia a Martim Affonso de Sousa, a quem ele muito grande bem queria e lhe descobria os seus secretos, que quando de noite queria yr a Portugal e ao Brasil, e à Turquia, e à Arábia, e à Pérsia, não fazia mais que comer um pouco de *bangue*”²². Da mesma forma, em África, a *Cannabis* é usada de forma sacramental. Os Bosquímanos utilizam-na para complementar as danças indutoras de transe, promovendo o contacto com as divindades, consumindo-o de uma forma única: escavam buracos no solo, onde colocam a matéria vegetal, acendem-na e inalam o fumo¹⁶. Com idêntica finalidade, outras plantas são mascaradas ou fumadas - o *khat*, no Corno de África e Península Arábica, o *píturi*, pelos aborígenes Diéri e Malluthá e a *iboga*, principalmente pelos seguidores da religião africana *Bwiti* em países como o Gabão, Camarões e República do Congo¹⁶.

Os índios do México Meridional utilizavam grãos de *olulihuqui* – *Turbina corymbosa* – composto rico em ergina. Francisco Hernández de Toledo, um médico naturalista espanhol do século XVI, descreve os efeitos destes grãos nos xamãs da seguinte maneira: “Quando os sacerdotes [...] querem entrar em contacto com os espíritos dos defuntos, tomam este grão para se embriagarem até perderem os sentidos e veem então mil fantasmas e visões demoníacas”²³.

A outra faceta da utilização religiosa de enteógenos anteriormente mencionada é na adivinhação. Talvez o exemplo mais famoso oráculo seja o de Delfos, consagrado a Apolo, e a quem recorreram diversos líderes gregos em alturas cruciais da Antiguidade Clássica. A pitonisa de Delfos, antes de ler as profecias nos órgãos do animal sacrificado, mascava folhas de oleandro, a planta que dá o nome à oleandrina, caindo, de seguida, em transe. Plutarco, que foi sacerdote do Oráculo de Delfos, responsável pela interpretação dos augúrios da pitonisa durante vários anos, atribuíu o estado de transe aos vapores libertados pela nascente de Kerna, que corre por baixo do templo. Broad mostrou, através de uma fotografia de escavações no local, diversas fissuras verticais, através das quais

gases psicoactivos poderiam ascender até à base do templo²⁴. Alguns investigadores suspeitam que o gás seria etileno. De facto, Plutarco escreve que “nem sempre, mas por vezes, a sala onde se sentavam os oráculos ficava cheia com fragrância e brisa, como se o *adyton* fosse emanando as essências dos mais doces e caros perfumes de uma nascente”²⁵. É verdade que o etileno possui um cheiro adocicado. Verdade é também que este composto foi detectado em amostras de água das proximidades do templo²⁶. Testes levados a cabo por Herb revelam ainda que a inalação de um composto gasoso com 20% de etileno permite, aos participantes na experiência, sentar-se e responder de forma lógica a questões que lhe sejam colocadas, ainda que com alterações na tonalidade da voz e no padrão do discurso. Com concentrações ligeiramente superiores, os indivíduos perdiam controlo sobre os seus membros, movimentando-os violentamente e gemendo com vozes estranhas; quando eram retirados da sala onde o etileno estava concentrado, não conseguiam recordar o que havia sucedido²⁷. Todos estes sintomas são compatíveis com as descrições de Plutarco.

Outro grupo de enteógenos utilizado por diversos povos em sessões divinatórias foram os alcalóides de tropano, como a escopolamina, hiosciamina e a atropina. Os índios *zaparos*, grupo étnico indígena da região da floresta amazónica entre o Equador e o Perú, procuravam conhecer quais os deuses adorados pelas tribos inimigas e quem iria sair vitorioso dos confrontos. Para tal, o feiticeiro da tribo tomava uma infusão de *Brugmansia aurea*, uma planta solanácea da mesma família botânica da datura, a que os índios *zaparos* chamavam *huanto*, rica em alcalóides de tropano, principalmente escopolamina²⁸. Acerca dos efeitos da ingestão da infusão de datura – uma planta também rica em alcalóides de tropano – Garcia de Orta escreveu:

“[...] a quem dam esta mézinha não falam cousa a prepósito; e sempre riem, e sam muito liberaes, porque quantas joyas lhe tomais, vos deixam tomar, e todo o negocio he rir e falar muito pouco, e nan a prepósito” “...e todos saráram antes de vinte e quatro oras... são, sem depois lhe sentir eu dano no cerebro ou meolo.”²⁹

Ainda na América do Sul, na floresta amazónica situada na Colômbia, Equador, Venezuela e parte norte do Brasil, cresce uma liana chamada *Banisteriopsis caapi* e um arbusto denominado *Psychotria viridis*. Através da decocção destas plantas, os xamãs locais produzem o *ayahuasca*, substância sobre a qual esta tese se foca e que será explorada mais profundamente, posteriormente. A ingestão deste líquido permite que, por intervenção divina, o xamã consiga descobrir que doença aflige quem o consulta, bem como curar o doente, guiando-o durante o seu transe, após a toma de *ayahuasca*³⁰. Com

idêntico fim, é utilizado o cacto *huachuma*, que poderá corresponder à *Echinopsis peruviana*, uma planta nativa da encosta ocidental dos Andes, no Perú, à *Echinopsis lageniformis*, originária dos desertos altos da Bolívia, ou ainda à *Echinopsis pachanoi*, o Cacto de São Pedro, indígena dos Andes e, nativamente, presente na Argentina, Bolívia, Chile, Equador e Perú¹⁶. Pedacos de *huachuma* – que contém uma alta concentração de mescalina – são cortados de uma forma específica e postos a ferver durante várias horas. Esta infusão poderá ser tomada desta forma ou, nos casos mais difíceis de solucionar, ser adicionada à fervura diversas outras plantas (como é o caso do supracitado género *Brugmansia* ou *Iochroma fuchsioides*), principalmente pelos *curanderos* do povo Camsá dos Andes colombianos¹⁶. Na Sierra Madre, parte ocidental do México, os índios Huichol empreendiam anualmente numa peregrinação de aproximadamente 800km até à montanha sagrada Wirikuta, para colherem nos planaltos desérticos da zona o cacto *Lophophora williamsii*, por eles chamado *peyotl*³¹. Tal como o *huachuma*, também este cacto possui elevados níveis de mescalina, podendo ser consumido seco ou, a partir dele, preparar uma infusão, provocando, nas palavras de José de Arlégui, “uma embriaguez próxima da loucura” e “todas as imaginações fantásticas produzidas pela horrível bebida são consideradas por eles como augúrios”³².

Os habitantes desta mesma cordilheira consideravam a coca como sendo uma planta sagrada, oferecida ao povo inca pelo seu pai, *Manco Cápac* – filho do deus sol *Inti* e fundador de Cusco – e pela sua esposa e irmã, *Mama Ocllo*. Na região onde actualmente se situa o Perú, folhas de coca eram queimadas nas festividades e cerimónias religiosas e os sacerdotes interpretavam, no seu fumo, presságios para o futuro.²³

Mesmo em países europeus utilizam-se, ainda nos dias de hoje, enteógenos com propósitos religiosos. Em diversos povos indígenas da Europa Oriental – como os Chukchis e os Coriacos, da Sibéria – e da Europa do Norte ou os Sami, da Lapónia – foi registado o uso de *Amanita muscaria*, comumente chamado agário-das-moscas em português, que persiste até aos dias de hoje¹⁶. É conhecido por diversos povos que o utilizam como Pão de Corvo, devido à associação deste cogumelo com os companheiros mitológicos de Odin. Os sábios corvos, na mitologia germânica, viajam no ombro deste deus, segredando ao seu ouvido acontecimentos futuros³³. Enderli, um etnologista alemão, passou dois anos entre alguns povos indígenas da Sibéria Ocidental nos finais do século XIX, tendo assistido a diversos rituais xamânicos com *Amanita muscaria*. Conta o referido etnologista, que cabia às mulheres a preparação dos cogumelos secos. Depois dos melhores exemplares serem separados, eram mastigados, enrolados numa forma

cilíndrica e dados a dois homens, que os engoliam inteiros³³. Após a ingestão do quarto cogumelo, os primeiros efeitos surgiam: os homens tremiam e contorciam-se, como se tivessem perdido o controlo sobre os músculos. A agitação motora aumentava, até que os xamãs caíam, subitamente, num estado de transe, cantando uma espécie de *mantra* com vozes graves³³. Gradualmente, o coro tornava-se mais e mais audível, até que entravam em êxtase. Gritavam palavras incompreensíveis e exigiam os seus tambores ritualísticos, que tocavam enquanto corriam pelo *yurt* numa “*fúria maníaca*”³³. Eventualmente, os homens tombavam, num estado de total exaustão, entrando num sono profundo. Para os xamãs, este sono era a verdadeira entrada no “Outro Mundo”. Durante esta fase, os homens experienciavam sonhos lúcidos e visões extáticas, tendo acesso a um conhecimento ilimitado, que tanto podia servir para fazer o diagnóstico de uma doença, como para achar um objecto perdido.³³

Ainda que existam rituais descritos no *Livro dos Mortos* do antigo Egipto, nomeadamente a transformação de um indivíduo num falcão dourado, *alma viva* ou em lótus após a morte³⁴, o emprego de certas plantas como causadoras de uma transformação mágica ocorreu principalmente na Europa, durante a Idade Média. Em 1484, o Papa Inocêncio VIII emitiu uma bula papal denominada *Summis desiderantes affectibus*, autorizando explicitamente o Inquisidor Dominicano Heinrich Krammer a “corrigir, aprisionar, punir e castigar” adoradores de Satanás. Krammer escreveria, dois anos mais tarde, *Malleus Maleficarum* – Martelo das Bruxas – um tratado que instruía os juízes sobre o modo de reconhecer, julgar e condenar uma bruxa, incluindo os métodos de tortura a aplicar para que lhes fosse extraída “a verdade”.

Ainda assim, nos meios rurais europeus, diversas plantas enteogénicas eram utilizadas, tradicionalmente, como medicamento e sob forma de unguentos com diversas aplicações mágicas. De Nynauld descreve três variedades destes unguentos: o unguento que faz com que as bruxas acreditem que vão ao *Sabbat*, mas que apenas actua sobre a imaginação; o unguento que realmente leva as bruxas até ao *Sabbat* e o unguento que dá a ilusão de uma transformação animal às bruxas³⁵. Sobre estes, Giambattista della Porta narra: “apesar de misturarem grande superstição, é aparente, todavia, para o observador que estas coisas podem resultar de uma força natural. Repetirei o que me foi dito por elas. Por ferverem [um certo tipo de gordura] num caldeirão de cobre, veem-se livres da água desta, engrossando o que resta ao longo da ebulição. Então, armazenam-na, fervendo-a novamente antes da sua utilização: a esta base, misturam aipo, acónito, folhas de álamo e fuligem. Ou, em alternativa: berla, cálam, quinta-folha, sangue de morcego, beladona e

óleo; se misturarem outras substâncias, não serão muito diferentes das explicitadas. Depois, esfregam todo o corpo, friccionando até este ficar ruborizado e quente [...]. Quando a carne relaxa e os poros se abrem, untem-se com a gordura (ou o óleo, que é seu substituto) para que o poder desta possa penetrar mais fundo e tornar-se mais forte e activo. Então, julgam ser transportadas através do ar, de noite e à luz da lua, até banquetes, músicas, danças e aos braços de belos homens à sua escolha.”³⁶

Na receita que della Porta descreve, e tendo em conta a utilização de plantas como o acónito, certas espécies de cálamo e a beladona, atendendo, ainda, ao conhecido uso de outras, como a jusquiama, a mandrágora, o eléboro, a noz-vômica, a figueira-do-diabo, o beleno e o cânhamo, não é de admirar que estes unguentos tivessem poderosos efeitos. A referida receita revela, igualmente, um conhecimento aprofundado sobre as características da flora local, misturado com superstições e crenças. Na sua tese *A Psicose Experimental pela Psilocibina*, Guerra Salgueiro apresenta outra receita:

Gordura humana – 100g
Hachiche superior – 5g
Flor de cânhamo – meio-punhado
Flor de papoila – meio-punhado
Raiz de eléboro – uma pitada³⁷

Guerra Salgueiro destaca também a preparação físico-psicológica a que as bruxas se sujeitavam: prolongados jejuns, que resultavam em baixa glicose sanguínea, um regime alimentar pobre em vitaminas, sobretudo B e C faziam com que o escorbuto e a pelagra, e os seus exuberantes quadros sintomáticos, estivessem comumente presentes na população. Tudo isto facilitava o delírio. Também a prática das bruxas ia nesse sentido - desde a autoflagelação, que libertava grandes quantidades de histamina e adrenalina, até à repetição interminável de ladainhas, salmos, invocações e cânticos - e originava hipocapnia. A isto, soma-se também o espírito da época, receptivo e crente³⁷.

2.3. Utilização Cultural de Enteógenos

Os enteógenos, desde o princípio da humanidade, apareceram incluídos nas diversas culturas, principalmente como parte integrante da expressão etno-social de um povo, ou como factores de influência artística.

As diversas pinturas rupestres datadas do Paleolítico apresentam, em todo o mundo, padrões geométricos bastante semelhantes entre si. Podem-se distinguir alguns tipos:

axadrezados, grupos hexagonais (como favos de mel), estruturas semelhantes a teias de aranha, caracteres em forma de túnel e cilíndricos, bem como espirais. Estes padrões, principalmente pelo facto de eles serem repetidos por todo o mundo na arte pré-histórica, poderão tratar-se de imagens geradas em centros neuronais específicos, hiperactivados por substâncias psicoactivas³⁸, cuja utilização está amplamente evidenciada por restos botânicos preservados e coprólitos encontrados nas cavernas habitadas por homínídeos. Froese afirma: “*the prevalence of certain geometric patterns in the symbolic material culture of many prehistoric cultures, starting shortly after the emergence of our biological species and continuing in some indigenous cultures until today, is explained in terms of the characteristic contents of biologically determined hallucinatory experience*”³⁹. Desta forma, as imagens eram vistas ou sentidas durante um período em que ocorria uma experiência supra-sensorial, provavelmente imbuída de significado cósmico-religioso³⁹. Pode notar-se que estes padrões são semelhantes aos que aparecem durante o fenómeno fosfénico ou às *constantes de formas* das alucinações. Dado o facto de que os padrões geométricos supra-citados também ocorrem durante o consumo de psicofármacos e que existem evidências claras da sua utilização por estes povos³⁸, bem como a similaridade destes mesmos padrões com os da chamada *arte psicadélica* dos anos 60 e com os das pinturas xamânicas, a hipótese apresentada é sólida. Contudo, existe uma teoria alternativa para explicar a ubiquidade destes mesmos padrões: eles são, na verdade, representações de experiências do dia-a-dia – por exemplo, as espirais representam águas turbulentas – no entanto, este processo requer uma capacidade de abstracção geométrica que, Froese sugere, não era possível de ser atingida pelos homínídeos das primeiras subdivisões do Paleolítico³⁹. Por outro lado, mesmo assumindo que esta explicação é válida, fica por esclarecer a ausência de interferência das diferentes culturas na representação artística destes padrões simbólicos, que, note-se, não só existem nas mais variadas regiões do mundo, como também têm datas de execução separadas por milhares de anos.

Outro achado que sustenta a tese da utilização de enteógenos por povos do paleolítico é indicado por Samorini, que encontrou nas paredes das grutas de Tassili n'Ajjer, na Argélia, pinturas teriantrópicas retratando um homem e os diversos animais à sua volta, como um elemento uno⁴⁰. Existe uma pintura, em específico, onde um homem e um cogumelo se unem numa forma em comum, apontando para a utilização de fungos psicoactivos. Estes exemplos de teriantropia poderão ser sinais de uma experiência denominada Morte do Ego, onde existe a perda completa da auto-identidade subjectiva,

muitas vezes em detrimento de um sentimento de União Cósmica⁴⁰. Tal como os anteriormente descritos padrões entópicos, também as pinturas teriantrópicas possuem uma grande abrangência geográfica e temporal, persistindo, até aos dias de hoje, através da arte xamânica^{40,41}.

A primeira evidência da utilização socio-cultural de *Cannabis* foi encontrada na mais antiga cultura neolítica chinesa, os Yangshao. As roupas, redes de caça e pesca e as cordas utilizadas por esta civilização eram feitas de fibras de cânhamo¹⁹. Registos da utilização do cânhamo na Europa datam também do período Neolítico, não só na produção de utensílios do dia-a-dia, mas também para consumo. Encontraram-se, na Roménia, cachimbos que continham sementes de *Cannabis* queimadas⁴².

O registo de consumo de psicofármacos sob forma vegetal como rito de passagem para a idade adulta existe também: os rapazes de oito anos da tribo Chumash, da costa central da Califórnia, tomam *momoy* – *Datura wrightii* – dada pelas suas mães, para que consigam atingir o desenvolvimento e bem-estar psico-espiritual necessário para se tornarem homens.⁴³

Os Mistérios de Elêusis era um rito iniciático grego ao culto da deusa Deméter e sua filha, Perséfone. Era realizada uma procissão desde Kerameikos até Elêusis, celebrando o regresso de Deméter com a sua filha, após a jovem deusa, raptada por Hades – divindade que custodiava os mortos – e levada para o Érebo, ter sido resgatada. Deméter, a divindade consagrada à terra cultivada, colheitas e estações do ano, distraiu-se dos seus deveres enquanto buscava a filha, o que fez com que o solo congelasse⁴⁴. A deusa ensinou, então, a Triptólemo os segredos da agricultura, que correram por toda a Grécia. Quando descobriu a localização de Perséfone, foi ao Mundo Inferior e conseguiu libertar a sua filha, tendo, depois, a Primavera regressado, e a terra produziu colheitas extraordinárias e encheu-se de flores, reflectindo a alegria de Deméter⁴⁴. Também os Mistérios de Elêusis terminavam em júbilo: após a procissão, os iniciados passavam a noite em vigília e, a determinado ponto, ingeriam *kykeon*, uma bebida feita à base de cevada e poejo, entrando, depois, em júbilo: “*In this ecstasy of revelation...they felt the unity of God, and the oneness of God and the soul; they were lifted up out of the delusion of individuality and knew the peace of absorption into deity*”⁴⁵. Diversos autores admitem a possibilidade de este *kykeon* conter uma substância psicoactiva, o que explicaria a proximidade entre o sentimento dos Gregos durante os Mistérios de Elêusis e diversos relatos de experiências místicas proporcionadas pela toma de enteógenos. Não se pode ter a certeza se esta possibilidade está correcta, uma vez que todos os iniciados eram submetidos a um código

de secretismo absoluto, que punia com a pena capital quem contasse o que acontecia durante o ritual – Alcibíades foi forçado a fugir de Atenas quando acusado de profanar os Mistérios de Elêusis⁴⁶. Existem vários enteógenos que podem ter sido utilizados para atingir tal efeito: o uso de cevada infectada por *Claviceps*, contendo, portanto, LSA⁴⁷; o consumo de cogumelos psicoactivos, possivelmente *Amanita muscaria* ou um do género botânico *Psilocybe*⁴⁸ ou mesmo a extracção de opióide através de *Papaver somniferum*⁴⁹. Outra molécula passível de ter sido utilizada é a DMT, presente em plantas originárias da zona mediterrânea, dos géneros *Phalaris* e *Acacia*, que, misturadas com *Peganum harmala* – fonte de MAOi – podem originar experiências místicas⁵⁰.

Em diversas ilhas da Polinésia, os nativos consomem uma bebida feita a partir da raiz de *Piper methysticum*, chamada por eles *kava*. Esta bebida, rica em kavalactonas – ésteres cíclicos com propriedades sedativas, analgésicas, anti-convulsivantes e ansiolíticas – é consumida em cerimónias político-sociais de grande relevância, como a aclamação de um chefe tribal.

No século XIX, observam-se os primeiros escritores a utilizar uma aproximação física a enteógenos para redigirem de forma artística as experiências visionárias obtidas. É essencialmente em França e Inglaterra, talvez devido às suas colónias ultramarinas no Oriente, que floresce esta literatura experimentalista, por volta da mesma altura em que decorriam as Guerras Anglo-Chinesas do Ópio. Samuel Taylor Coleridge e Thomas de Quincey, dois consagrados escritores do século XIX e grandes opiómanos, tiveram contacto com a droga por motivos médicos, prolongando, depois, o seu uso. O primeiro admite, na sua autobiografia, que, certa vez que utilizou ópio, caiu em letargia após ter lido uma frase da *Peregrinação*, de Purchas, sobre Xanadú, o palácio de Kubla Khan. Durante as três horas que dormiu, Coleridge terá sonhado, sem ter consciência de fazer o menor esforço para tal, com trezentos versos acompanhados de imagens vívidas que os ilustravam. Ao acordar, iniciou a sua transcrição, mas foi interrompido por um visitante de Porlock, uma aldeia costeira em Somerset. Coleridge esteve com o homem aproximadamente uma hora, voltando, de seguida, à escrita. Contudo, apercebeu-se com horror que, do sonho, apenas conseguia recordar mais oito ou dez versos³⁷.

Thomas de Quincey publicou, em 1821, *Confessions of an English Opium-Eater*, um ensaio autobiográfico sobre a sua adicção ao ópio e o seu efeito na sua vida. Nesta obra, escreve: “Ó justo, subtil e todo poderoso ópio! Tu, que trazes um bálsamo suavizador aos corações dos pobres e dos ricos, às feridas que jamais saram, às ferroadas do remorso que levam o espírito à rebelião; eloquente ópio! Tu, que desarmas com a tua poderosa retórica

as resoluções do ódio e que, com o sono celestial de uma noite, restituís ao homem culpado as esperanças da sua juventude e lhe lavas o sangue das mãos; tu, que dás ao orgulhoso o esquecimento das injustiças sem reparação e dos ultrajes por vingar. Ó justo e inflexível ópio que, para a inocência não desesperar do triunfo, citas falsas testemunhas à barra do tribunal dos sonhos, confundes os perjuros e anulas as sentenças de iníquos juízes. És tu que constróis, no seio da noite e com imagens fantásticas do cérebro, cidades e templos que sobrelevam a arte de Fídias e Praxíteles e os esplendores da Babilónia e do Hekatómpylos; tu, que da anarquia do sono cheio de sonhos, evocas, com a mais viva luz, imagens de beleza há muito sepultadas, os rostos familiares e benditos, lavando-os dos ultrajes do túmulo, só tu ofereces ao homem tais tesouros, só tu possuis a chave do paraíso, ó justo, subtil e poderoso ópio!”⁵¹. Tal como Coleridge, também de Quincey tinha sonhos ricos em complexas imagéticas arquitetónicas, as quais o autor compara às *Prisões Imaginárias*, de Giambattista Piranesi.

Ao contrário dos ingleses, os intelectuais franceses empregavam as drogas de um modo mais ponderado, explorando o máximo de sensações que podiam obter delas. O *Clube des Hashischins* foi formado, em 1844, pelo psiquiatra Moreau de Tours com o propósito de utilizar drogas, principalmente haxixe, e discutir as suas ideias acerca dos efeitos das mesmas⁵². Diversos artistas da época, como Gautier, Baudelaire e Delacroix foram membros deste clube, que se reunia no Hotel Lauzun, em Île Saint-Louis, para compartilhar as suas experiências. Relata Gautier, acerca de uma das sessões do *Club*: “Os meus companheiros começaram a tornar-se, de certa maneira, estranhos. As suas pupilas tornaram-se grandes como as de uma coruja; os seus narizes alongados como probóscides, as suas bocas expandidas como a parte inferior de um sino. Faces eram banhadas por uma luz sobrenatural. Um entre eles, um semblante pálido numa barba preta, ria-se alto de um espectáculo invisível; outro fazia esforços incríveis para levar um copo aos lábios e o contorcionismo resultante arrancava vaias ensurdecedoras aos seus companheiros; um homem, tremendo com convulsões nervosas, movimentava os polegares com notável agilidade; um outro, tombado contra as costas da sua cadeira, seus olhos invisuais e seus braços inertes, deixava-se derivar voluptuosamente no insondável Mar do Nada. Com os meus cotovelos sobre a mesa, eu tinha tudo isto em consideração com clareza e razão vestigiais, que iam e vinham por intervalos, como a intermitente luz de uma lanterna à beira da morte. Um calor sufocante entranhava-se nos meus membros e a demência, como uma onda que rebenta, espumando, contra uma rocha e em seguida retira-se, para rebentar outra vez, invadia e abandonava o meu cérebro, até que o envolveu

completamente. Esse estranho visitante, a alucinação, veio para habitar dentro de mim”⁵². Baudelaire descreve, na sua obra, a realidade por vezes brutal e absurda da condição humana, apresentando a droga como uma porta para um mundo imaginário e redentor. *Hélas! les vices de l’homme, si pleins d’horreur qu’on les suppose, contiennent la preuve (quand ce ne serait que leur infinie expansion!) de son goût de l’infini*⁵³. O poeta compilou, em *Paraísos Artificiais*, todo o conhecimento da altura sobre substâncias psicoactivas, concluindo, no fim do livro, que a droga apenas faz o homem retornar a si próprio: “Estás sentado e a fumar; acreditas que estás sentado no teu cachimbo e que o teu cachimbo te fuma a ti; exalas-te, a ti mesmo, em nuvens azuladas. Sentes-te muito bem nesta posição e somente uma coisa te preocupa: como é que conseguirás alguma vez sair do teu cachimbo?”⁵³.

Aldous Huxley, autor do célebre *Admirável Mundo Novo* – a narração de uma distópica sociedade futura, em que as pessoas são bio-psico-socialmente pré-condicionadas por uma ditadura benévola que também as controla emocionalmente através da pronta disponibilidade e do consumo universal e endossado de *soma*, uma droga alucinogénica – também experimentou enteógenos, como a mescalina, psilocibina e a dietilamida do ácido lisérgico. A sua obra final, intitulada *A Ilha* descreve uma sociedade utópica em que um enteógeno ficcionado, *moksha*, era utilizado para o auto-conhecimento e como um meio para atingir a Iluminação, contrastando totalmente com o *soma*.

Utilizando a filosofia do francês Henri Bergson, Huxley argumenta, em *The Doors of Perception* (o relato da sua primeira experiência com mescalina), que o cérebro funciona como uma válvula redutora da consciência, limitando-a a um estado dito normal, da realidade do dia-a-dia. Os enteógenos, por sua vez, abrem a consciência humana a novas experiências, tendo, portanto, grande potencialidade de elevação espiritual e intelectual. No seu leito de morte, o inglês pediu, por escrito, à sua mulher que o injectasse com 100 microgramas de LSD, por via intramuscular. Ela concedeu-lhe o pedido às 11:20, repetindo a dose uma hora mais tarde. Aldous Huxley faleceu aos 69 anos, seis horas depois da primeira administração, de forma tranquila.

Também no início da década de 1960, afirmou-se um movimento cultural inspirado por um grupo de escritores americanos: *The Beat Generation*. Allen Ginsberg, Jack Kerouac e William S. Burroughs foram alguns dos membros nucleares desta corrente. Foi a *Beat Generation* a primeira a associar enteógenos, como a *Cannabis*, morfina, *peyotl*, ayahuasca e LSD, com religiões orientais, principalmente Budismo, sobre o qual

escreveram frequentemente sob o efeito de substâncias psicoactivas. Registou Ginsberg: “(...) marijuana consciousness is one that, ever so gently, shifts the center of attention from habitual shallow purely verbal guidelines and repetitive secondhand ideological interpretations of experience to more direct, slower, absorbing, occasionally microscopical minute, engagement with sensory phenomena during the high moments or hours after one has smoked”⁵⁴

Outras formas de expressão artística foram influenciadas pelos enteógenos. Na música, mesmo depois da proibição produção, da venda e do consumo de cânhamo, este era comercializado nas chamadas *Teapads*, clubes onde actuavam músicos de jazz. Stuff Smith compôs *If You're a Viper*, uma música de jazz sobre o consumo de *Cannabis*. Também Louis Armstrong revelou aos seus biógrafos, Max Jones e John Chilton, que fumava cânhamo. Charlie Parker, um dos mais brilhantes saxofonistas e compositores de jazz era viciado em heroína; Bob Dylan utilizava *Cannabis*; os Beatles compuseram a enigmática *Lucy in the Sky with Diamonds*, numa suposta referência à LSD; Janis Joplin, Jim Morrison e Jimmi Hendrix também eram consumidores de uma panóplia de drogas; Muddy Waters, pai do *Chicago Blues*, compôs *Champagne & Reefer*, cantando, no refrão, “*Bring me champagne when I'm thirsty/Bring me reefer when I want to get high*”. *Reefer*, *gag*, *muggles* ou *tea* eram expressões para denominar *Cannabis* em *Jive Talk*, o jargão utilizado no Harlem, bairro de Manhattan intimamente associado à comunidade negra e, portanto, ao jazz e blues, num movimento cultural conhecido como *Harlem Renaissance*.

Também na pintura, não só Delacroix consumia *Cannabis*, mas também o muralista mexicano, Diego de Rivera, advogava o seu uso para atingir a elevação artística da era pré-colombina. Pablo Amaringo, pintor peruano, *curandero* e criador da escola de pintura Usko-Ayar, retratou diversas experiências que teve sob o efeito de ayahuasca, contribuindo significativamente para a expansão da arte xamânica⁴¹.

É ainda de referir que diversas personalidades relevantes na actual sociedade ocidental tomaram substâncias psicoactivas, descrevendo esta experiência como bastante positiva. Laureado com o Prémio Nobel da Química por desenvolver a técnica de Reacção em Cadeia da Polimerase, Kary Mullis declara, numa entrevista ao *California Monthly* concedida em 1994: “*Back in the 1960s and early '70s I took plenty of LSD. A lot of people were doing that in Berkeley back then. And I found it to be a mind-opening experience. It was certainly much more important than any courses I ever took*”⁵⁵. Afirma, posteriormente, numa entrevista dada à BBC, em 1997: “*What if I had not taken LSD ever; would I have still invented PCR? I don't know. I doubt it. I seriously doubt it*”⁵⁶.

Steve Jobs declarou, em 2005, “*Taking LSD was a profound experience, one of the most important things in my life*”⁵⁷.

2.4. Utilização Médico-Científica de Enteógenos

A medicina, no início da História, estava intimamente ligada à religião. Sobre o xamã/curandeiro/sacerdote recaía (e ainda recaí, em algumas culturas) a responsabilidade de tratar não só os males do espírito, mas também de cuidar da saúde corpórea do seu povo. Desta forma, os primeiros médicos compilaram, ao longo de gerações, um vasto conhecimento sobre as propriedades das plantas nativas das diversas regiões do globo. Na farmacopeia chinesa mais antiga de que há conhecimento, denominada *Shennong Ben Cao Jing* e datada de, aproximadamente, 2800 a.C. (ainda que seja difícil de se determinar ao certo se esta afirmação é verdadeira, devido ao carácter lendário que envolve a história da sua elaboração), vêm descritas diversas aplicações do cânhamo num contexto médico, incluindo para o tratamento da gota e do reumatismo¹⁶.

O Papiro Ebers, um manuscrito egípcio datado de aproximadamente 1550 aC, contém uma lista de cerca de setecentos remédios e fórmulas mágicas contra as mais diversas enfermidades, seja o tratamento da dracunculíase⁵⁸, seja o exorcismo de demónios causadores de doença, ou ainda a utilização de ópio, “capaz de impedir que as crianças chorem muito alto”. O sistema circulatório é aqui descrito com bastante correcção e existe um capítulo inteiro – denominado Livro dos Corações – exclusivamente dedicado à saúde mental, cobrindo patologias como a demência e a esquizofrenia⁵⁹.

Na Grécia Antiga e em Roma, a mandrágora desempenhava um papel análogo aos actuais ansiolíticos; “Na realidade já nada nos pode despertar; tornámo-nos como os que bebem o sumo de mandrágora”, escreveu o estadista grego Demóstenes, sublevando-se contra a apatia e inércia política ateniense. Plínio, o Velho relata também a sua utilização como anestésico.

Bastante influenciada pela medicina das civilizações Clássicas foi a medicina medieval Árabe. Masawayh, Avicena e al-Biruni foram alguns dos que registaram os conhecimentos médicos passados aos povos árabes pelos Persas e Gregos, complementando-a com algumas descobertas feitas pelos próprios, ou trazidas do Oriente. É neste período que surge a farmácia como uma ciência independente, definindo-a al-Biruni como “uma ajudante [da medicina], e não uma serviçal”. Igualmente, nesta escola médica, o ópio e o cânhamo – introduzidos aos povos árabes no século IX, através

da Índia – eram usados, principalmente, como analgésicos, sendo úteis em contextos como colelitíase, pleurite, odontalgia, bem como no contexto de cirurgia oftalmológica e como indutor do sono⁶⁰.

No início do século XIX, em 1804, o farmacêutico alemão Friedrich Sertürner criou a morfina, a partir do ópio⁶¹. Esta substância seria comercializada como um analgésico e medicamento contra o alcoolismo e a adição ao ópio, sendo largamente utilizada durante todo o século XIX e no início do século XX, em conflitos como a Guerra Civil Americana e ambas as Grandes Guerras.

Contudo, ter-se-á que ir até a meados do século XIX para que se inicie o período científico da psicofarmacologia. Em 1845, Moreau de Tours elaborou uma descrição fenomenológica dos efeitos do haxixe, nomeadamente as perturbações da percepção, comparando o efeito desta substância com algumas perturbações mentais. Claude Bernard, em 1865, realizou estudos acerca das propriedades dos diversos alcalóides do ópio⁶².

Na década de 1880, Pick explora a possibilidade de se regredir mentalmente até ao passado através da utilização de substâncias psicoactivas. Freud elabora, em 1884, *Über Coca*, descrevendo o quadro psicopatológico provocado pela cocaína, droga utilizada desde 1879 no tratamento da adição à morfina⁶³. Algum tempo mais tarde, Prentiss e Morgan exploram os efeitos do *peyotl*, sendo que Lewin e Heffter identificaram o seu princípio activo – a mescalina – num processo que durou de 1888 a 1897¹.

Também em 1897, Felix Hoffmann, enquanto químico da Bayer, sintetiza, ao tentar criar codeína, a diacetilmorfina, apesar de este composto ter sido descoberto pela primeira vez por C.R. Alder Wright, em Londres, quando misturou morfina com diversos ácidos orgânicos, com o objectivo de explorar as diversas potencialidades deste opiáceo⁶¹. Comercializada sob o nome heroína, do alemão *heroisch*, a diacetilmorfina era utilizada como um substituto não adictivo da morfina, antitússico e analgésico para enxaquecas e dismenorreia.

Em Portugal, Barahona Fernandes e Fernando Ferreira, em 1933, utilizaram a bulbocapnina – um alcalóide presente nos géneros botânicos *Corydalis* e *Dicentra*, que actua como um inibidor da acetilcolinesterase e da biossíntese dopaminérgica – para provocar um estado catatónico a diversos vertebrados. Observaram que, quanto mais elevado zoologicamente e mais desenvolvido fosse o neo-córtex destes, mais marcadas eram as alterações provocadas por esta substância²³. Em 1964, Guerra Salgueiro elaborou “A Psicose Experimental pela Psilocibina”. Administra esta substância a dois grupos de

voluntários: um grupo constituído por indivíduos saudáveis e outro por indivíduos que referiam, na sua história, alucinações visuais, e teve como objectivos o estudo do quadro físico e psíquico provocado pela psilocibina, bem como a verificação da diferença deste quadro entre voluntários “normais” e “psicóticos”.

No período entre 1961 e 1963, uma equipa da Universidade de Harvard, sob a tutela de Timothy Leary, levou a cabo um estudo experimental que foi denominado *Concord Prison Experiment*: numa prisão de média segurança em Concord, Massachusetts, reuniram um grupo de 32 reclusos voluntários. Conduziram sessões bissemanais de psicoterapia de grupo, durante duas semanas, de forma a prepará-los para uma toma de psilocibina. Ao fim das duas semanas iniciais, os voluntários tiveram um dia inteiro para experienciar os efeitos deste alcalóide, numa dose à escolha de cada um dos participantes, variável entre os 20 e os 70mg. Após esta toma, o grupo voltou a ter diversas sessões de psicoterapia com vista, não só a discutir e integrar a experiência vivenciada, mas também para os preparar para uma nova toma de psilocibina, em idênticas condições. Como todos os voluntários seleccionados por Leary estavam próximos de obter liberdade condicional, assim que esta era aprovada, os reclusos integravam novas sessões de psicoterapia de grupo até poderem sair da prisão. É de referir também que, quer antes da primeira, quer depois da segunda toma de psilocibina, foram dados, para que os voluntários preenchessem, testes de personalidade, nomeadamente o California Psychological Inventory, Thematic Apperception Test e Minnesota Multiphasic Personality Inventory⁶⁴. *Concord Prison Experience* foi realizada na mesma altura em que Tenenbaum administrou doses de LSD a dez agressores sexuais refractários ao tratamento no Atascadero State Hospital, Califórnia, tendo obtido, em nove deles, uma notória melhoria na empatia, auto-percepção, comunicação e adesão terapêutica⁶⁵. Arendsen Hein utilizou a mesma substância com 21 criminosos reincidentes, na Holanda, obtendo os mesmos resultados em 14 deles, promovendo simultaneamente a abstinência etílica num alcoólico⁶⁶. Contudo, Leary considerou que a comparação da taxa de reincidência do grupo experimental com a do recluso médio da mesma prisão seria um parâmetro de avaliação mais objectivo do que apenas as alterações do comportamento. Dessa forma, os investigadores reportaram que, entre o 1º e o 18º mês de liberdade condicional, os reclusos que incluíram a amostra do estudo apresentavam uma taxa de reincidência de 32%, o que contrastava bastante com a média de 56%, calculada com base em 311 presidiários de Concord. Entre os 18 e os 26 meses de liberdade condicional, no entanto, as taxas de ambas as populações eram semelhantes, fixadas em aproximadamente 59%. Leary

justifica esta aproximação com a impossibilidade de manter contacto regular com os indivíduos após libertação: “*This phase of our programme was never developed. Now, we realize that it is necessary to set up a halfway house where members can meet regularly and discuss mutual problems along the Alcoholic Anonymous lines*”. Contudo, aponta para um facto que considera ser sinal de sucesso a longo prazo: enquanto que, na população geral, os reclusos reincidentes voltavam, em igual frequência, tanto por violação técnica das condições de liberdade condicional (falhar presença junto do agente de liberdade condicional, não encontrar trabalho, etc.) como por novos crimes, Leary constata que, no grupo experimental, 52% eram novamente presos por violação da liberdade condicional, mas apenas 7% voltavam à cadeia por novos delitos (perfazendo, assim, a taxa de reincidência de 59%)⁶⁴.

Em 1998, Dublin realizou um *follow-up* da *Concord Prison Experience*, obtendo resultados espantosos. Afirma Dublin que as conclusões tiradas por Leary no seu ensaio clínico são erróneas: a taxa de reincidência do 1º ao 18º mês de liberdade condicional do grupo tratado com psilocibina (32%) é comparado, na verdade, com a taxa de reincidência do grupo de controlo do 1º ao 30º mês de liberdade condicional, informação essa que nunca foi prestada pelos investigadores nos artigos publicados. Dublin, ao fazer os ajustes para que o intervalo de tempo fosse igual em ambos os grupos, obtém uma taxa de reincidência de 34,3% no grupo de controlo, não tendo, a diferença entre a taxa de ambas as amostras (2,3%), significância estatística. Além disso, no segundo intervalo de tempo, o protocolo de Leary para distinguir o motivo de reincidência contém equívocos: só é tido em conta o motivo da primeira reencarceração. Desta forma, os casos em que os indivíduos praticaram novo crime, foram presos por violação das condições de liberdade condicional e foram, posteriormente, julgados e dados como culpados de nova acusação tinham sido contabilizados apenas como casos de violação da liberdade condicional. Noutros casos, os indivíduos eram detidos por violação da liberdade condicional e libertados, tendo, posteriormente, cometido um outro crime e sido novamente condenados, tudo durante os 18 primeiros meses de condicional; também estes tinham sido considerados, por Leary, apenas como violadores dos termos de liberdade condicional. Tendo isto em conta, quando Dublin corrige estas variáveis, obtém um valor de 39% de reincidência por novos crimes, 28% por violação dos termos de liberdade condicional e uma percentagem de 33% de não reincidentes.⁶⁷ Ralph Metzner, que participou na experiência como aluno de pós-graduação, expressou, com pesar, que Dublin estava correcto na sua análise da *Concord Prison Experiment*, afirmando que os

investigadores tinham sido influenciados por um factor de confundimento, o efeito de halo, não sendo os erros de protocolo e análise propositados ou advenientes de falta de ética⁶⁸.

O insucesso da *Concord Prison Experiment* em baixar a taxa de reincidência não é prova, porém, de falta de potencialidade por parte dos enteógenos. Metzner nota que as alterações de personalidade ocorridas após as tomas de psilocibina – constatadas através de modificações significativas de doze dos dezoito parâmetros do California Psychological Inventory – são validamente indicativas da promoção de mudanças positivas no comportamento dos indivíduos. Doblin, no seu *follow-up*, consegue o contacto de três dos participantes da *Concord Prison Experiment*, agendando, para os dois que aceitaram, uma entrevista na casa de Leary e na presença de Gunther Weil, que também tomou parte da experiência como aluno de pós-graduação. Ambos os ex-presidiários afirmaram-se gratos por ter participado no ensaio, tendo com ele beneficiado de forma pessoal e sem que problemas a longo prazo se tenham manifestado. Os indivíduos ainda tinham memórias vívidas da experiência, não tendo tomado drogas psicoactivas após a *Concord Prison Experiment*. Um deles regressou à prisão durante o período de liberdade condicional. Relata: “*I firmly believe that I would never have gone back to prison if I had help [após ter sido libertado], if someone would have guided me, taken an interest.*” Segue afirmando que também o seu filho tinha sido preso e que gostaria que ele tivesse experienciado os efeitos da psilocibina, já que esta poderia ajudá-lo a ver as suas opções de vida por outro prisma, “*in a new, more responsible light.*”⁶⁷

O outro indivíduo não voltou a ser preso, considerando que o facto de ter uma família que o apoiou tinha sido essencial. Afirma que a experiência com psilocibina o ajudara a manter-se em liberdade: “*I know this thing [a Concord Prison Experiment] was great for me in my life for about two years after I had taken it. You know, my wife and I would discuss it every once and while, and she asked me, «How do you feel?» and I’d say, «I feel great... you and I are together, so I got something out of it.» [...] You tear your life down and you put it back together.*” Apesar de serem apenas dois os testemunhos prestados, Doblin aceita, em concordância com Metzner, que a *Concord Prison Experiment* tenha produzido modificações positivas na personalidade⁶⁷. Também os trabalhos de Griffith apoiam esta hipótese^{69,70}.

Em 2014, Hendricks e colaboradores publicaram um estudo observacional numa amostra de 25.622 indivíduos acusados criminalmente e estando sob intervenção de um programa governamental para prevenção de hábitos toxicómanos – TASC. Através deste

projecto, os indivíduos estavam inseridos numa comunidade, com família e amigos, na qual participavam activamente e também se encontravam empregados. Tinham, contudo, acesso a drogas e álcool, sendo o seu uso controlado através de análises aleatórias à urina, já que o TASC requer que os indivíduos pratiquem abstinência. Os participantes eram também acompanhados com sessões de psicoterapia. Hendricks verificou que, após estratificar a amostra por variáveis sociodemográficas e psicossociais, os indivíduos com diagnóstico de Transtornos Relacionados ao Uso de Alucinógenos (de acordo com o DSM-IV) apresentavam probabilidade reduzida de falhar à supervisão do TASC, enquanto os indivíduos com outros diagnósticos dentro do Transtorno Relacionado ao Uso de Drogas, como utilizadores de *Cannabis*, cocaína, álcool, opiáceos e anfetaminas, exibiam maior risco de falhar os controlos a que eram sujeitos. O uso de alucinógenos foi o terceiro mais forte preditor do resultado da supervisão, sendo associado a um desfecho positivo e apenas ultrapassado, como indicador, pela cocaína e canabinóides, ambos ligados a um *outcome* negativo. Este estudo mostra que o uso de alucinógenos se associa prospectivamente com uma redução da probabilidade de reincidência numa larga amostra de indivíduos com historial de abuso de drogas⁷¹, seguindo a linha de outros que levantam a hipótese de que algumas substâncias psicoactivas contribuem no tratamento de adições. Mais importante, o trabalho de Hendricks é um dos primeiros estudos que se debruçam sobre esta tese, após um interregno de cerca de 40 anos, sendo iniciado quando os Estados Unidos decidiram recategorizar diversos psicofármacos, desde os canabinóides até à LSD, como pertencentes à Categoria I – drogas com alto poder aditivo, sem valor terapêutico e sem segurança para serem utilizadas sob supervisão médica.

Em 1968, Dahlberg e colaboradores publicaram um artigo que detalhava várias formas que haviam sido utilizadas para debilitar o crédito da investigação com LSD, argumentando que a indústria farmacêutica e certos membros do governo tinham cancelado todos os estudos relacionados com substâncias psicoactivas e tinham descredibilizado os cientistas neles envolvidos⁷².

Estas são apenas algumas referências aos trabalhos médico-científicos realizados ao longo da História, mencionar todos seria impossível, mas destacam-se, igualmente, os trabalhos de Stanislav Grof em psicoterapia auxiliada por substâncias psicoactivas⁷³ e de David Nutt na neurofisiologia envolvida na actuação do LSD⁷⁴.

A investigação com enteógenos tem regressado progressivamente ao foco da ciência dos dias de hoje⁷⁵, mostrando resultados que repetidamente contrariam os preconceitos sociais existentes em relação a estas substâncias. É o caso de Charlotte Figi, uma criança

diagnosticada com síndrome de Dravet refractário à medicação e que lhe causava aproximadamente 300 crises de *grand mal* por semana quando tinha três anos de idade. Sem meios de travar a evolução da doença, os pais de Charlotte recorreram a um dispensário no Colorado que possuía uma variedade de *Cannabis* com muito baixo teor de THC, mas alta concentração de CBD. Aos cinco anos, Charlotte foi a primeira pessoa a usar *Cannabis* medicinal (sob forma de uma tintura) em idade pediátrica. Com este tratamento, o estado geral da criança, que era normalmente catatónico, ficou normalizado, tendo Charlotte, em média de uma crise por semana, o que lhe permite ir à escola, socializar com outras crianças e ter uma vida normal. Esta variedade de *Cannabis* foi chamada, por ter sido pela primeira vez utilizada neste caso, *Charlotte's Web* e mais de 41 epiléticos em idade pediátrica no Colorado beneficiam das suas propriedades medicinais⁷⁶.

Apesar de não existir evidência científica suficientemente forte para a *Cannabis* ser prescrita nos casos de epilepsia refractária ao tratamento, nos Estados Unidos, a *Epilepsy Foundation* declarou, em 2015, apoiar oficialmente o seu uso medicinal nesta patologia⁷⁷.

3. AYAHUASCA, A VINHA DOS ESPÍRITOS

Ayahuasca, palavra em Quechua composta por dois étimos – *aya*, espírito, e *huasca*, liana ou vinha –, também chamada de *yajé*⁷⁸ (sul da Colômbia), *caapi*⁷⁹ (região do Rio Valpués), *daime*⁸⁰, *hoasca*⁸¹ (Brasil), *natema*⁸² (Equador) ou *pindé*⁸² (costa do Pacífico, Colômbia) é uma infusão enteógena pan-amazónica feita pelos *curanderos* ou *vegetalistas* nativos de uma vasta área, que se estima estender-se desde o Panamá até à Amazônia peruana e boliviana, bem como desde as áreas de costa da Colômbia e Equador até ao Rio Negro, no Brasil⁸³. Para a preparação da mesma, são geralmente utilizadas duas plantas, *ayahuasca* – uma liana do género *Banisteriopsis*, sendo a espécie *caapi* a mais conhecida, mas, consoante a região amazónica, podem também ser utilizadas *B. muricata*⁷⁹, *B. inebrians*⁷⁹ ou *B. martiniana*⁸⁴ – e *chacrana*, *Psychotria viridis* ou *P. carthaginensis*³⁰, um arbusto da família do café, largamente utilizada no Brasil, Equador e Perú⁸². Em alternativa a esta, e principalmente algumas zonas do Equador e no departamento de Putumayo, na Colômbia, os nativos empregam *Diplopterys cabrerana*^{85,86}, uma liana da mesma família botânica das *Banisteriopsis*, denominada pelos nativos *chagropanga* ou *oco-yajé*⁸⁵. Para além das mencionadas, outras formas vegetais podem ser acrescentadas à decocção, como é o caso do tabaco (*Nicotiana*

tabacum e *N. rustica*)⁸⁷, *Ilex guayusa*⁸³ e *huanto* (*Brugmansia spp.*)⁸⁷, consoante as tradições indígenas de cada povo amazónico.

Os *curanderos* iniciam o seu treino na juventude, geralmente por tradição familiar. Durante o processo de aprendizagem, seguem dietas estritas, aprendem rituais curativos e mobilizações fisioterapêuticas, bem como iniciam contacto com plantas enteogénicas, inicialmente não produtoras de alucinações, como *Nicotiana spp.* e coca, progredindo, depois, para a ayahuasca⁸⁸. Apesar da vasta experiência e conhecimento, não cabe ao *curandero* ensinar aos seus aprendizes todo o processo terapêutico, sendo este papel assumido pelas plantas, quando o discípulo estiver suficientemente preparado, a nível mental, para compreender tudo o que lhe é “mostrado” durante a toma de ayahuasca^{89,90}. Importa salientar que não é objectivo do treino de um *curandero* experienciar alucinações ou alterações do estado de consciência como um fim em si mesmo, mas sim interpretá-los, interagir com eles e conseguir beneficiar a comunidade em que se insere, mais particularmente os doentes, já que a principal finalidade da utilização da ayahuasca é o diagnóstico e cura de doenças, apesar de também poder ser utilizada como veículo de contacto com espíritos, quer da natureza, quer de humanos, assim como constituir forma de aceder a profecias e praticar adivinhação^{90,91}.

A ayahuasca proporciona um estado mental em que a estética é assunto central, vital para o processo de cura: durante o ritual, o *curandero* observa padrões visuais revelados pela ayahuasca (denominados, no Perú, de *kikín-kene*⁹²) sobre pele do doente, sendo que a diferentes padrões correspondem patologias distintas. Com a ajuda dos espíritos do mundo natural, o *curandero* procederá à redefinição do *kikín-kene*, restaurando a saúde.⁸³ Para tal, serve-se de *ícaros*, melodias com propriedades mágicas que purificam e protegem o doente dos espíritos causadores de doença, num processo sinestésico que redesenha o padrão acima referenciado à medida que o *curandero* canta a fórmula mágica⁹³. Os *ícaros* são passados pelos *curanderos* aos seus aprendizes ou dados pela própria planta durante sessões de consumo de ayahuasca, sendo constituídos por frases melódicas repetitivas, inicialmente lentas, mas que aceleram progressivamente⁹². Podem ser acompanhados por uma letra, geralmente simples, em Castelhana, Quechua ou outro dialecto amazónico, que é alusiva a plantas, animais ou fenómenos naturais considerados poderosos pelas culturas indígenas⁹². A sua compreensão, segundo os *vegetalistas*, não é essencial para o processo de cura. Regista-se ainda a introdução de elementos cristãos nos *ícaros*, provenientes da influência europeia sobre estes grupos étnicos.⁹²

Sob o efeito da ayahuasca, obtêm-se experiências visuais que providenciam percepções profundas sobre a psicologia do próprio e que induzem reflexões acerca de assuntos de especial relevo para o indivíduo, ao associarem-se a ideias filosóficas e metafísicas, com elevada significância religioso-espiritual⁹⁴. Existem diversos tipos de visões passíveis de serem experienciadas com a toma de ayahuasca: desde luzes caleidoscópicas, padrões geométricos ou túneis⁹⁵ até encontros com animais (como aranhas, abelhas⁹⁶, serpentes e grandes felinos, como pumas⁹⁷), humanos (antepassados, parentes falecidos⁹⁸) ou seres sobrenaturais (híbridos entre humanos e animais, seres mitológicos como gnomos, elfos ou fadas, extraterrestres e seres celestiais como Jesus, Buda ou divindades hindus⁹⁷). É possível, ainda, a visualização de paisagens soberbas ou cidades pertencentes a outros mundos⁴¹. Estas visões tendem a exceder em aspecto estético o que é normalmente visto, tendo cores mais brilhantes, mais intensas e mais profundas do que a “realidade” quotidiana ou dos sonhos⁹⁹, produzindo fortes reações afectivas que podem acarretar uma atitude renovada na forma de encarar a vida⁹⁴. Strassman classifica as experiências vividas sob o efeito da ayahuasca em quatro grupos: Pessoais, que consistem em encontros com questões pessoais, muitas vezes difíceis de ultrapassar; Transpessoais, novas para o indivíduo em intensidade e qualidade, formadas a partir de experiências prévias do sujeito, que podem ser do tipo místico ou de quase-morte e, finalmente, o grupo das experiências de Mundos Invisíveis, que pressupõe contacto com realidades autónomas e independentes, por vezes aparentemente habitadas por seres capazes de interagir com o sujeito¹⁰⁰. Estes grupos de experiências aparecem em diferentes formas: imagens instantâneas sobre acontecimentos biográficos passados ou cenários hipotéticos, dando oportunidade ao sujeito de analisar as suas atitudes e sentimentos, podendo daqui surgir novas perspectivas e melhor auto-compreensão; séries temáticas, em que o sujeito visualiza uma sucessão de imagens pertencentes a um tema comum, podendo ser reveladoras de padrões de personalidade; parábolas metafóricas, estruturadas como parábolas e, portanto, contendo uma moral ou, por fim, cenas de ensinamento, em que um ensinamento é apresentado por uma figura de um guia ou professor⁹⁴. Esta forma é a descrita pelos *curanderos* no que diz respeito à aprendizagem de novos *ícaros*, obtidos directamente dos espíritos da ayahuasca⁹².

Do ponto de vista farmacológico, ao longo da década de 1920, foi reportado o isolamento da yajeína¹⁰¹, telepatina¹⁰² e banisterina¹⁰³ a partir de *Banisteriopsis caapi*, concluindo-se, em 1939, que todas elas se tratavam da mesma substância, um alcalóide harmano pertencente à família das β -carbolinas, denominado harmina¹⁰⁴, que perfaz

aproximadamente metade da concentração de alcalóides presentes na planta. Seguiram-se, por ordem decrescente de quantidade presente, o isolamento da harmalina e da tetrahydroharmina (THH), também chamada de leptaflorina. São ainda passíveis de detecção vestígios de harmalol, entre outros alcalóides de presença igualmente pouco significativa⁸⁶. *Psychotria viridis* tem como principal composto um alcalóide indólico análogo da serotonina denominado N,N-Dimetiltriptamina (DMT)¹⁰⁵⁸², sendo detectáveis vestígios de outros alcalóides como a 2-Metiltetrahydrocarbolina (MTHC) e a N-N-Monometiltriptamina (MMT), para além de β -carbolinas³⁰. Em comparação, *Diplopterys cabrerana* não possui β -carbolinas, mas outros alcalóides indólicos, nomeadamente a bufotenina e a 5-metoxi-N,N-dimetiltriptamina (5-MeO-DMT)¹⁰⁶. Quando analisada a própria decocção, os alcalóides com concentrações mais significativas são a harmina, DMT e leptaflorina, ainda que em concentrações diferentes, dependentes dos ingredientes utilizados e da técnica empregue para obter a decocção^{80,30,86}.

Crê-se que a dimetiltriptamina é produzida endogenamente, tendo sido encontrados níveis deste alcalóide em tecido encefálico de macacos Rhesus¹⁰⁷, bem como em amostras de sangue e urina humanas¹⁰⁸. Especula-se que a sua produção ocorra através da conversão da triptamina, dado que existem todos os elementos necessários para que tal processo ocorra¹⁰⁹, sendo o local preferencial para tal se suceder a glândula pineal, uma vez que aqui são produzidas β -carbolinas, capazes de inibir a monoamina oxidase A. Através deste antagonismo, a serotonina – que existe em concentrações elevadas nesta glândula, seguindo o ritmo circadiano – poderá ser transformada em triptamina, por sua vez convertida em DMT, 5-MeO-DMT e noutras variantes, graças à acção de metiltransferases e do cofactor enzimático S-Adenosilmetionina (SAM)^{110,111}. Até 2004, considerava-se que a DMT tinha uma acção semelhante à dos psicotrópicos de acção serotoninérgica clássica, como é o caso da LSD e da psilocibina, sendo por excelência um agonista parcial dos receptores 5-HT_{2A}⁹⁸. Contudo, existe controvérsia sobre se esta molécula não será um agonista total, já que estudos visando o efeito da DMT sobre os níveis de hidrólise de fosfatidilinositol 4,5-bifosfato obtiveram resultados compreendidos entre os 20 e os 90% da acção da serotonina sobre esta variável⁸².

Estudos de electrofisiologia sugerem que os fármacos psicoactivos agonistas dos receptores 5HT_{2A} actuam na pré-sinapse, induzindo a libertação focal de glutamato, presumivelmente de aferentes corticotalâmicos, enquanto a activação destes receptores na pós-sinapse provavelmente contraria mecanismos dendríticos inibitórios, tornando as

membranas mais permeáveis e, portanto, aumentando a frequência e amplitude de potenciais pós-sináptico excitatórios espontâneos⁸². Contudo, estudos mais recentes apontam para uma alta afinidade para outros receptores serotoninérgicos como o 5HT₇, 5HT_{1A}, 5HT_{1D} e 5HT_{1E}¹¹², sendo a DMT também o único ligando endógeno conhecido do receptor sigma-1, possivelmente envolvido na patogénese da esquizofrenia e da depressão¹¹³. A interação entre esta molécula e o sigma-1 é possível dado que a dimetiltriptamina é substrato das SERTs e da VMAT2, sendo transportada para dentro do citosol ou de vesículas intracelulares, respectivamente¹¹⁴. Uma vez em meio intracelular, a DMT poderá ligar-se ao receptor suprarreferido, presente no MAM, um elemento estrutural da mitocôndria¹¹⁵.

Os efeitos visuais da ayahuasca poder-se-ão dever à acção da DMT sobre os receptores serotoninérgicos 5HT¹¹⁶, ainda que também seja possível que este fenómeno seja mediado pela interacção dela com receptores TAAR1¹¹⁷. Conclui-se, portanto, que a DMT tem efeitos neuromoduladores de largo espectro de acção.

Conforme visto anteriormente, o grupo das β -carbolinas actua como um poderoso inibidor competitivo e reversível da MAO-A, sendo que, quando a ayahuasca é consumida, estes alcalóides inibem a enzima supracitada, presente no sistema digestivo, permitindo que ocorra a absorção de DMT, sem que esta molécula seja metabolizada^{82,118}. Os alcalóides harmanos produzem também visões, provavelmente devido ao estado hiperserotoninérgico provocado pela inibição da MAO-A e eventual formação de DMT, 5-MeO-DMT e 5-HO-DMT¹¹⁹, permitindo a contemplação de imagens vívidas quando se cerram os olhos, embora sem a existência de alterações emocionais ou a nível da percepção⁸³. Outra explicação para este fenómeno seria através da activação dos receptores 5HT_{2A} pelas β -carbolinas, no entanto, os resultados experimentais obtidos são pouco claros: destes alcalóides, apenas a harmina possui afinidade significativa para os receptores supramencionados. Todavia, estudos que mediram a hidrólise de fosfatidilinositol 4,5-bifosfato não registaram aumentos intracelulares de diacilglicerol e de inositol 1,4,5-trifosfato⁸². Concluiu-se, também, que as β -carbolinas são ligandos de alta afinidade para os receptores de imidazolina, principalmente para o I₂, podendo os fenómenos visuais decorrer deste mecanismo, o que confere credibilidade a relatos de que *pharmahuasca* (análogo da ayahuasca, criada a partir da combinação dos princípios activos, e não das plantas), na qual se utiliza moclobemida como iMAO, produz efeitos subjectivos distintos dos da decocção original^{120,121}. Finalmente, diversos estudos demonstram que as β -carbolinas são inibidoras competitivas ATP da DYRK1A. Sendo

esta enzima responsável pela inibição do tráfego dos DAT – transportadores responsáveis pela recaptação da dopamina – aventou-se a hipótese de que as β -carbolinas possam ter um papel na normalização de níveis aberrantes de DAT e, conseqüentemente, da taxa de recaptação de dopamina¹²⁰.

Entre as décadas de 1940 e 1960, surgiram três manifestações religiosas que utilizam esta bebida enteogénica nos seus rituais: o Santo Daime, a União do Vegetal (UDV) e a Barquinha¹²². Os seus membros consomem ayahuasca, em média, duas vezes por mês em ambiente que proporciona apoio contínuo, sem apresentarem sinais de toxicidade a longo termo¹²³. Não existe evidência, também, de deterioração da saúde mental, défice cognitivo ou efeitos psicossociais, frequentemente associados ao uso recreativo de drogas neste grupo de indivíduos, mas antes uma influência positiva na saúde física e mental¹²⁴. Estudos retrospectivos demonstram ainda que, em contextos cuidadosamente estruturados, a taxa de complicações de psicoterapia acompanhada pela toma de ayahuasca é semelhante à da psicoterapia convencional¹²⁵.

A experiência visionária da ayahuasca é de tal forma basilar na cosmologia e visão do mundo dos índios da Amazônia que este antigo ritual persiste até aos dias de hoje, sobrevivendo ao processo de aculturação levado a cabo pelas potências Europeias na América do Sul, tendo, inclusivamente, sido levado para grandes centros urbanos¹²⁶ e exportado para outros países, como é o caso dos Estados Unidos da América⁸².

4. APLICAÇÕES PSIQUIÁTRICAS

Diversos grupos de investigadores, motivados pelo sucesso obtido pelos *curanderos* sul-americanos na cura das mais diversas patologias das populações indígenas utilizando a ayahuasca, realizaram diversos trabalhos, desde estudos de caso até ensaios clínicos, no sentido de apurar as aplicações terapêuticas desta decocção. Esta revisão bibliográfica centra-se nas possíveis aplicações da ayahuasca no contexto da psiquiatria, abrangendo patologias como transtorno aditivo, transtorno de ansiedade e pânico, bem como a depressão *major*. Contudo, será ainda relevante referir que existe investigação recente sobre a utilização da ayahuasca na área da neuropsiquiatria, nomeadamente na doença de Parkinson. Ainda que na década de 1920 tenha sido demonstrado que uma substância extraída a partir da liana *Banisteriopsis caapi* podia aliviar os sintomas de parkinsonismo, esta descoberta foi fortemente questionada por inúmeros motivos, desde o desconhecimento da identidade do princípio activo até à falha na realização de estudos

controlados¹²⁷. Em 2001, Serrano-Dueñas e colaboradores levaram a cabo o primeiro estudo duplamente cego, aleatorizado e controlado por placebo acerca dos efeitos de uma decocção de *B. caapi* em 30 doentes com diagnóstico *de novo* de Doença de Parkinson. Os voluntários foram distribuídos por dois grupos, consumindo uma dose de 200mL da decocção de *B. caapi* ou a mesma quantidade de chá de camomila, caso pertencessem ao grupo de controlo¹²⁷. A intensidade dos sintomas da doença de Parkinson foi avaliada através da Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), sendo esta escala aplicada antes do consumo (*baseline*), bem como 60, 120 e 240 minutos após a toma das infusões¹²⁷. Enquanto que as pontuações para o grupo de controlo não sofreram variações significantes (53,8 em *baseline*, 46,4 aos 60 min., 52,5 aos 120 min. e 53 aos 240 min.), o grupo que ingeriu a decocção obteve, em *baseline*, 54,4 pontos, sendo que a pontuação foi de 41,4, 22,4 e 25,6 respectivamente, para os restantes tempos¹²⁷. Dado que as diferenças de resultados inter-grupos é estatisticamente significativa, Serrano-Dueñas e colaboradores demonstraram que uma única dose da decocção de *B. caapi* administrada em doentes de Parkinson *de novo* promove melhorias significantes na função motora. Este efeito benéfico inicia-se uma hora após a toma, sendo que a função motora continua a melhorar durante 4 horas. Contudo, estes doentes experienciam um agravamento do tremor de repouso, assim como o desenvolvimento de um tremor de acção e postural, com alguns movimentos coreiformes, efeitos habituais do consumo de ayahuasca¹²⁷.

Os autores propõem dois mecanismos de acção para as melhorias registadas: o facto de as β -carbolinas serem inibidoras da MAO, o que potenciará os efeitos da dopamina¹²⁷, mas também uma acção antagonista dos canais de NMDA por parte da harmalina, revelada por um estudo de Du e colaboradores¹²⁸. Quando se desenvolve o defeito dopaminérgico na doença de Parkinson, ocorrem simultaneamente alterações adaptativas nas vias estriadas eferentes, que resultam na desinibição do núcleo subtalâmico, com consequente hiperactividade do mesmo. Este excesso de acção, nomeadamente da via glutamatérgica subtalâmico-pálida, causa uma inibição da via que liga o segmento interno do globo pálido ao tálamo, originando a bradicinesia e a espasticidade. Assim sendo, o bloqueio de receptores de glutamato corrige o desequilíbrio resultante do défice de dopamina, restaurando a função motora normal¹²⁷.

4.1. Tratamento de Adições

Uma das possíveis vertentes terapêuticas da ayahuasca mais investigadas pela ciência contemporânea é a hipótese de esta decocção poder ser utilizada no tratamento da toxicomania. Um estudo levado a cabo no Brasil, por Fábregas e colaboradores, comparou o Estado de Saúde, Situação Profissional, Uso de Drogas, Uso de Álcool, Situação Legal, Relações Familiares/Sociais e Estado Psiquiátrico entre quatro grupos de estudo: dois deles utilizadores de ayahuasca (em que um, de 56 pessoas, residia numa comunidade religiosa localizada na selva amazónica e o outro, de 71 pessoas, habitava num centro urbano), e dois grupos de controlo, de 56 e 59 pessoas, habitantes em contextos, respectivamente, de selva amazónica e urbano¹²⁹. A comparação foi feita através de uma entrevista semi-estruturada denominada *Addiction Severity Index* (ASI), que atribui pontos a cada critério suprarreferido, sendo que a uma pontuação alta corresponde maior severidade de adição¹²⁹. O ASI foi realizado no início da investigação, bem como um ano depois, concluindo-se que a ayahuasca é um psicoactivo com baixo potencial de abuso e sem que tenham sido encontrados distúrbios neuropsicológicos ou psiquiátricos em utilizadores de longo termo¹²⁹, resultado que está de acordo com estudos previamente realizados^{130,131,132,133}. Interessante é também constatar que, nos resultados, ambos os grupos de utilizadores de ayahuasca pontuavam significativamente mais baixo que os grupos de controlo nos critérios de Uso de Álcool e Estado Psiquiátrico, tendo esta diferença sido mantida após um ano, nos residentes na selva amazónica¹²⁹. Este mesmo grupo teve, ainda, uma redução estatisticamente significativa da pontuação no Uso de Drogas ao longo da duração do estudo, o que não se verificou para qualquer um dos outros três grupos¹²⁹. Interessante, também, é constatar que nenhum dos consumidores de ayahuasca residentes na Amazônia reportou uso de substâncias ilícitas, apesar deste grupo possuir um historial de uso prévio significativamente mais elevado que o seu grupo de controlo, principalmente no que toca a cocaína, anfetaminas e outros alucinogénios, que não ayahuasca, mas também de barbitúricos e sedativos, tendo os seus membros abandonado estes hábitos em definitivo¹²⁹.

Diversos investigadores interessaram-se em verificar se, de facto, o abandono do consumo de drogas observado nos resultados obtidos por Fábregas e colaboradores poderá estar relacionado com propriedades terapêuticas da ayahuasca. Um deles é Jacques Mabit, fundador do centro Takiwasi, uma associação fundada em 1992 no Perú, que procura combater a adição a drogas com base numa combinação de ferramentas terapêuticas psicológicas e médicas clássicas com recursos da medicina tradicional

amazónica. Relata Mabit, sobre os primeiros sete anos de atividade, que, de uma amostra de 211 pacientes, 31% encontravam-se “bem” e 23% “melhor”, enquanto 23% declaravam-se “igual ou pior”¹³⁴, sendo os critérios utilizados para esta classificação os seguintes:

- “Bem”- o doente apresenta um desenvolvimento favorável, em que problemas foram, aparentemente, resolvidos graças a uma verdadeira mudança estrutural manifestada em diversos níveis da sua vida;
- “Melhor”- o desenvolvimento é favorável e evidencia mudanças estruturais, embora existindo, ainda, vestígios do problema original;
- “Igual ou pior”- o doente volta a consumir a(s) substância(s), embora de forma mais discreta e sem que exista uma convincente mudança estrutural, ou o doente troca o consumo da(s) substância(s) pelo consumo de álcool”.¹³⁴

Para os restantes 23%, os dados eram desconhecidos. Mabit prossegue, afirmando que, se apenas considerados os pacientes que completaram todo o programa, a taxa de resultados positivos sobe para os 67%.¹³⁴

Note-se, contudo, que embora Mabit afirme um resultado extraordinário no tratamento da toxicomania no Takiwasi, o autor não elaborou ainda um protocolo de pesquisa que expusesse e tratasse resultados de forma científica. No entanto, os 24 anos de existência deste centro conferem credibilidade aos seus relatos de sucesso.

Um estudo canadiano procurou avaliar se a participação em cerimónias de ayahuasca (neste caso integradas num projecto denominado *Working with Addiction and Stress*, criado por Gabor Maté) estaria associada a redução no abuso de drogas. Para tal, Thomas e colaboradores avaliaram 12 voluntários através de diversos instrumentos psicométricos, *Difficulty in Emotion Regulation Scale* (DERS), *Philadelphia Mindfulness Scale* (PHLMS), *Empowerment Scale* (ES), *Hope Scale* (HS), o questionário *McGill Quality of Life*, bem como o *4 Week Substance Use Scale* (4WSUS), aplicados antes do início da sua participação nos retiros (ponto temporal denominado *baseline*). Imediatamente após o seu término, foi dado aos voluntários o *State of Consciousness Questionnaire* (SOCQ), de forma a avaliar a natureza e intensidade da sua experiência. As seis escalas de avaliação *baseline* foram repetidas às duas e quatro semanas após o fim do retiro, bem como mensalmente, durante cinco meses. Ao sexto mês, foi realizada uma entrevista qualitativa.¹³⁵

Foram escolhidos estes instrumentos dado que a sua análise permite uma interpretação holística do modelo bio-psico-social do comportamento humano, trauma e

toxicomania. Afirmam os autores que os moldes de avaliação escolhidos permitem avaliar quatro factores interrelacionados, que afectam o padrão de abuso de drogas (Controlo de Emoções, *Mindfulness*, Capacitação e Esperança), bem como um outro que funciona, simultaneamente, como regulador do abuso de drogas e medidor de *outcome* (qualidade de vida, medida através do *McGill Quality of Life*), e também o factor considerado como melhor preditor do resultado dos retiros (uso ou não de drogas, medido através do 4WSUS)¹³⁵.

Nos resultados, é possível observar-se que, no que toca à qualidade de vida, o estudo suprarreferido mostrou uma melhoria da mesma desde a *baseline* até ao primeiro ponto temporal de seguimento, sendo que se regista um decréscimo antes da melhoria ter sido registada de forma consistente, depois do terceiro *follow-up* (Figura 1)¹³⁵. Tanto o critério Esperança quanto o *Mindfulness* tiveram um crescimento linear, com significância estatística (Figura 2, Figura 3)¹³⁵.

Verificou-se, também, que a participação no programa *Working with Addiction and Stress* correlacionou-se com melhorias na capacitação pessoal dos voluntários, o que se depreendeu estar associado, juntamente com a melhoria nos parâmetros acima referidos, ao tratamento da toxicomania¹³⁵. Os voluntários reportaram, ainda, sentimentos subjectivos de conexão consigo próprios, com os outros, com o seu lado espiritual e com a natureza¹³⁵.

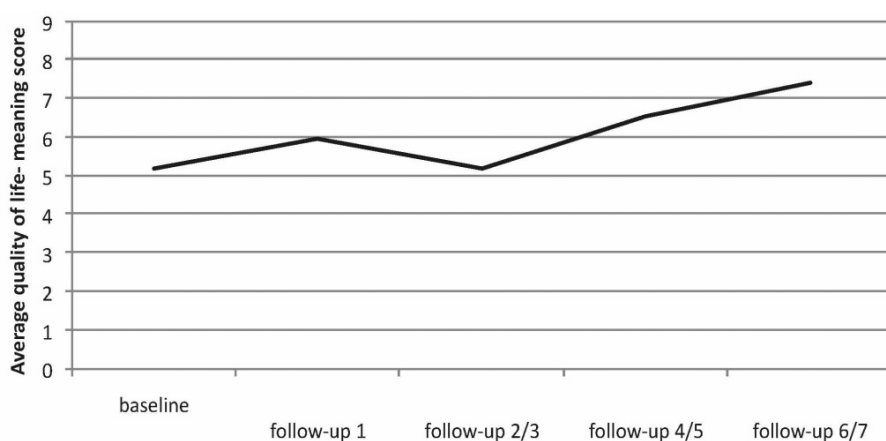


Fig. (1) – Evolução média da pontuação do *McGill Quality of Life*¹³⁵

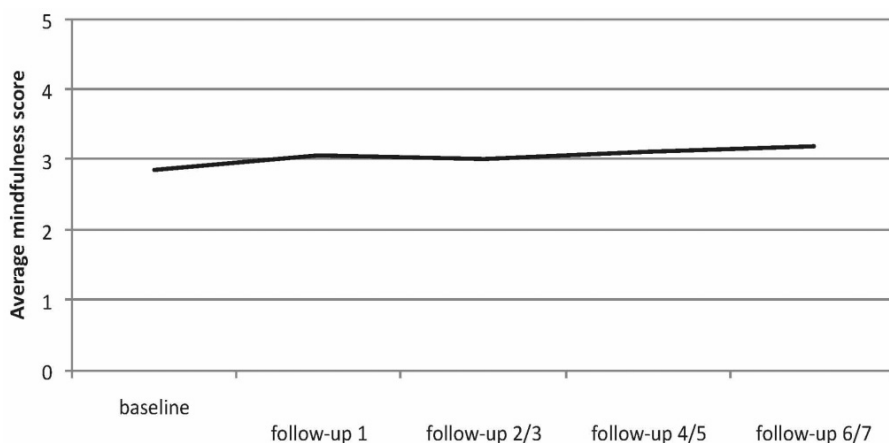


Fig. (2) – Evolução média da pontuação do critério *Mindfulness*¹³⁵

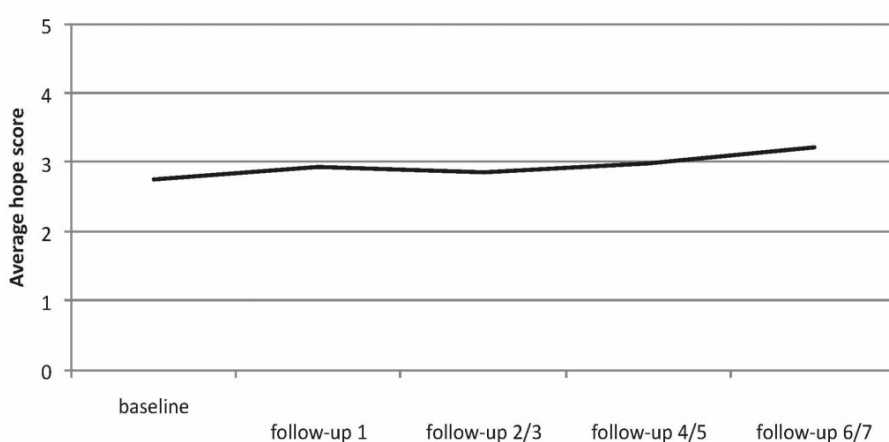


Fig. (3) – Evolução média da pontuação do critério *Esperança*¹³⁵

Finalmente, Thomas e colaboradores constataram que a pontuação do 4WSUS decresceu, ao longo do estudo, para todas as drogas avaliadas, sendo esta descida estatisticamente significativa para a cocaína (Figura 4)¹³⁵, com excepção da *Cannabis*, sedativos e opiáceos. A falha da redução do uso destas poderá ser reflexo do facto de, em algumas situações, as mesmas terem sido medicamente prescritas aos voluntários do estudo: alguns participantes encontravam-se num programa de tratamento com metadona, enquanto outros consumiam *Cannabis*, por conselho médico.¹³⁵

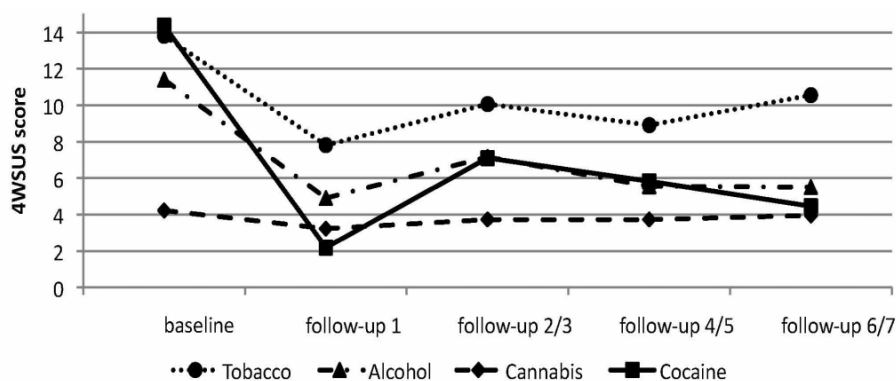


Fig. (4) Evolução da pontuação do 4WSUS para tabaco, álcool, Cannabis e cocaína¹³⁵

Concluiu-se que esta forma de terapia parece associar-se com melhorias estatisticamente significantes, em diversas variáveis, e que mantém uma relação inversa com a toxicomania. Os resultados deste estudo sugerem, ainda, que a ayahuasca (acompanhada pela respectiva integração da experiência) induz alterações psicológicas e comportamentais positivas e duradouras¹³⁵. Contudo, este trabalho contém algumas limitações: a amostra é pequena, não existe um grupo de controlo, o que torna impossível determinar causalidade directa; o desenho do estudo não permite diferenciar os efeitos da terapia de grupo, dos directamente ligados à ayahuasca e os resultados 4WSUS são baseados apenas no relato dos voluntários, não tendo sido feito nenhum *screening* de controlo¹³⁵. Ainda assim, os resultados obtidos, tanto neste como nos estudos previamente mencionados, justificam uma pesquisa que comprove os efeitos da ayahuasca de forma cientificamente exacta, como através de um ensaio clínico controlado.

Um ponto de interesse para a compreensão do potencial terapêutico da ayahuasca, em situações de toxicomania, será o mecanismo de actuação desta decocção para promover mudanças comportamentais e de personalidade que possibilitem o abandono da adição.

Uma hipótese foca-se na farmacologia da ayahuasca. A teoria, actualmente, mais aceite em relação aos mecanismos neuroquímicos da adição propõe que a hiperactividade dopaminérgica na via mesolímbica (quer por aumento da sua libertação, quer por diminuição da sua recaptção), promovida por diversas drogas, reforça o uso das mesmas, sendo esta a via comum através da qual todas as drogas de abuso operam, conduzindo à toxicodependência, já que a referida via está directamente envolvida na motivação e na sensação de prazer¹³⁶.

A via mesolímbica envolve três áreas cerebrais críticas: a área tegmental ventral (ATV), um grupo neuronal que liberta dopamina, quando exposto a estímulos internos ou

externos associados a comportamentos aditivos, o núcleo accumbens (NA), um grupo de corpos celulares que recebe os impulsos dopaminérgicos da ATV e, finalmente, o córtex pré-frontal (CPF), área cerebral em conexão directa com a ATV e indirecta com a amígdala (completando o sistema de recompensa), associada com a personalidade, funcionamento executivo e social, bem como com a motivação.

É proposto que a ayahuasca poderá exercer a sua acção terapêutica através da redução dos níveis de dopamina na via mesolímbica pela sua acção nos receptores de serotonina¹³⁷. Em primeiro lugar, como explicitado anteriormente, é sabido que a DMT é um agonista, muito provavelmente total, dos receptores 5HT_{2A}, podendo as β-carbolinas actuar também como agonistas destes receptores. É também sabido que a estimulação dos receptores 5HT_{2A} reduz os níveis dopaminérgicos nas vias mesolímbica, nigroestriada e mesocortical¹³⁷, seja porque o agonismo de receptores 5HT_{2A} pós-sinápticos em vias dopaminérgicas tem uma acção inibitória directa na libertação de dopamina, seja devido à existência de conexões entre vias dopaminérgicas e serotoninérgicas, estabelecidas através de interneurónios GABAérgicos, que inibem a libertação de dopamina¹³⁷.

Outro achado que apoia a hipótese de a ayahuasca reduzir níveis de dopamina são os elevados níveis de prolactina dos utilizadores frequentes desta decocção¹³⁸. É sabido que a dopamina é o regulador primário da libertação de prolactina, actuando de forma inibitória. É sabido, também, que o agonismo dos receptores 5HT_{2A} promove a libertação de prolactina¹³⁷. Assim, os níveis elevados de prolactina nestes indivíduos são sugestivos de inibição dopaminérgica, resultante do agonismo dos receptores 5HT_{2A}. Pode concluir-se que a ayahuasca reduz a actividade dopaminérgica no sistema de recompensa através das acções da DMT e, talvez, das β-carbolinas existentes nesta decocção.

Outro ponto farmacológico de interesse será a acção das β-carbolinas sobre as DAT. Um estudo levado a cabo por Pattison e colaboradores verificou que consumidores crónicos de *speedballs*, uma mistura de cocaína e heroína, apresentavam um incremento significativo da concentração de dopamina extracelular no NA, assim como um aumento compensatório da taxa de recaptação máxima de dopamina¹³⁹. Os resultados do estudo concluíram que estas alterações, muito provavelmente, se deviam apenas à acção do consumo crónico de cocaína¹³⁹. A alta concentração extracelular supramencionada deve-se ao facto da cocaína inibir o transporte deste neurotransmissor, tanto através do bloqueio inicial da ligação da dopamina às DAT, como pela redução do *turnover* cinético destes transportadores após a dita ligação¹⁴⁰.

O poder terapêutico da ayahuasca poderá, nesta situação, residir no facto das β -carbolinas actuarem como inibidoras da DYRK1A¹²⁰, uma cinase presente no corpo estriado, que assume um papel importante na modulação da transmissão dopaminérgica e na endocitose mediada por vesículas deste neurotransmissor. Considerando que a DYRK1A actua através da inibição do tráfego de membrana das DAT¹²⁰, ao impedirem esta cinase de realizar o seu efeito, as β -carbolinas poderão promover um equilíbrio das concentrações extracelulares dopaminérgicas, uma vez que, com a DYRK1A inibida, mais DAT se encontrarão disponíveis para realizar a recaptação deste neurotransmissor, contrariando assim os efeitos da redução do *turnover* cinético promovido pela cocaína. Tal contribui para a diminuição dos excessivos níveis extracelulares dopaminérgicos e, consequentemente, do/para o aumento compensatório da sua taxa de recaptação máxima.

Finalmente, alguns estudos demonstraram que a harmina e o norharmano conseguem reduzir os efeitos bioquímicos da abstinência de morfina sobre a enzima tirosina hidroxilase, diminuindo, consequentemente, os sintomas e efeitos comportamentais da síndrome de abstinência de morfina, mecanismo esse passível de ser generalizado para todas as abstinências a opiáceos^{141,142}. A explicação deste fenómeno não é, no entanto, ainda clara, mas envolve a afinidade destas moléculas para os receptores de imidazolina, nomeadamente o I₂, dado que outro fármaco selectivo para estes receptores, o LSL, obteve um efeito semelhante¹⁴². Brierley e Davidson propõem que a regulação da síntese cerebral de monoaminas, por parte destas β -carbolinas, poderá estar na base da atenuação sintomática e comportamental¹²⁰.

Contudo, os mecanismos farmacológicos, ainda que por clarificar com maior precisão, parecem não explicar totalmente todo o potencial da ayahuasca. Surge, então, uma outra teoria explicativa, baseada nos efeitos psicossomáticos desta decocção.

Num trabalho que se debruçou sobre uma revisão de sete projectos onde a ayahuasca foi utilizada no tratamento da toxicomania, bem como de entrevistas com quatro *curanderos*, onze profissionais do campo da saúde mental envolvidos no tratamento de adições e uso terapêutico de ayahuasca e com catorze indivíduos que participaram em sessões terapêuticas com esta decocção, Loizaga-Velder obteve resultados que indicavam que o envolvimento neste tipo de sessões terapêuticas ajudava certos indivíduos a tornarem-se abstinentes ou a reduzir substancialmente o consumo de drogas¹²⁵. Foi possível concluir-se que, num contexto apropriado, esta decocção é uma valiosa ferramenta medicinal, que actua como catalisador de processos psicoterapêuticos, obtendo resultados em menor tempo, de forma mais eficaz e até, por vezes, quando outras

estratégias terapêuticas falham¹²⁵, dada a existência de um *set, setting* e processo de integração adequados¹²⁴. Por forma a explicar os mecanismos através dos quais tal acontece, Loizaga-Velder foca-se em três grupos de efeitos:

Em primeiro lugar, são referidos os efeitos somáticos da ayahuasca. São comumente reportados intensos episódios eméticos – denominados *purgas* – após o consumo desta bebida, episódios esses indutores de estados alterados de consciência mais profundos do que anteriormente sentidos¹²⁵. De acordo com terapeutas e participantes entrevistados, a purga ajuda à libertação de tensão e de “fardos” psicológicos, levando a uma sensação de desintoxicação, redenção, alívio, paz interior, clareza mental e de maior consciência acerca da própria saúde, bem como à redução do *craving*¹²⁵. Num estudo de caso levado a cabo por Santos e colaboradores, a entrevistada, antiga viciada em cocaína e com historial de abuso de álcool, agora membro da UDV, afirmou que as reacções somáticas eram, na sua opinião, um processo de limpeza¹²². Durante as purgas ocorridas nas sessões em que participou, a entrevistada afirma ter vomitado grandes quantidades de um líquido com um intenso cheiro a álcool e que uma placa de cocaína lhe saiu pelo nariz¹²². Na opinião dos autores, mais importante do que perceber se esta afirmação deriva de um processo sinestésico, de uma alucinação metafórica ou se a voluntária realmente sentiu o cheiro que descreve e se, de facto, viu uma placa de cocaína, é a compreensão do potencial transformativo que esta experiência teve para o indivíduo¹²² que, pela descrição que faz, foi extremamente intensa e de fulcral importância para a cura da sua adição. Tal como as purgas, são comuns episódios de intenso choro, associados a efeitos emocionais discutidos abaixo, também conduzindo a sensações subjectivas de libertação e alívio¹²².

O segundo grupo de efeitos focado por Loizaga-Velder é a nível pessoal¹²⁵, podendo este ser subdividido em efeitos psicobiográficos e emocionais. No primeiro subgrupo, são de especial relevo os episódios em que acontecimentos traumáticos na vida dos doentes são revividos, geralmente com a mesma intensidade emocional do episódio original, porém, os doentes vêm-nos a partir uma nova perspectiva e de forma integrada e funcional¹²⁵. É possível, através destas experiências, o reconhecimento de como comportamentos e escolhas passadas influenciaram a presente situação de vida¹³⁷. No estudo de caso de Santos e colaboradores, os investigadores afirmam que lhes foi relatado que o ponto fulcral da experiência com ayahuasca prendeu-se com compreensão de que os sujeitos enveredavam por um “caminho auto-destrutivo, que os conduziria, inevitavelmente, à sua própria ruína e mesmo à morte, a menos que embarcassem numa mudança radical de sua conduta pessoal e orientação”¹²².

Outro tipo de episódios psicobiográficos semelhantes, é a visualização de potenciais futuras situações de vida, decorrentes das suas escolhas presentes¹³⁷. Tudo isto facilita a melhoria da capacidade de tomada de decisão, incluindo a escolha de um se abster do consumo de drogas.

Fernández e Fábregas analisaram os testemunhos de 20 voluntários que, entre Setembro de 2003 e Janeiro de 2004, viveram no *Instituto de Etnopsicología Amazónica Aplicada* (IDEEA), uma associação semelhante ao Centro Takiwasi, fundada no Brasil, que, para além das ferramentas psicoterapêuticas clássicas, utiliza actividades como o trabalho comunitário, yoga e a meditação para promover a integração das experiências vividas sob o efeito da ayahuasca. Através destes testemunhos, os investigadores constataram que os primeiros 3 meses da intervenção foram marcados pelos episódios psicobiográficos anteriormente descritos, dando origem, nos meses seguintes, a experiências de reconciliação com o próprio e com outros envolvidos nos episódios traumáticos, bem como à adopção de uma postura de aceitação e serenidade face a estes traumas¹⁴³, exibindo uma estrita relação entre o subgrupo de efeitos psicobiológicos e emocionais.

É, ainda, de se salientar a facilitação da capacidade de introspecção. O estado alterado de consciência promovido pela ayahuasca consegue fazer baixar mecanismos psicológicos de defesa, elucidando o doente quanto aos seus comportamentos, sentimentos e linhas de pensamento mal adaptados¹²⁴. Quando confrontado directamente e de forma tão pessoal com eles, pois surgem directamente do *self*, ao invés de serem expostos pela terapia (o que resulta, muito frequentemente, em negação), o doente é incapaz de negar a sua realidade, tendo, por consequência, que aceitar a mudança¹²⁵. Num estudo posterior, levado a cabo por Loizaga-Velder e Verres (onde foram entrevistados 14 ex-toxicodependentes que tinham completado o tratamento com ayahuasca, pelo menos dois anos antes da entrevista) foi reportado que, após a compreensão das causas subjacentes à adição – processo no qual a ayahuasca foi fundamental –, tornou-se possível a superação de conflitos psicológicos interiores, que outrora afectavam negativamente o funcionamento geral da pessoa, tendo sido promovida a auto-eficácia¹²⁴.

No subgrupo dos efeitos emocionais despoletados pela ayahuasca, é de se salientar o aumento da empatia, que possibilita melhorarias na comunicação e relações interpessoais, bem como permite o perdão e reconciliação, podendo contribuir desta forma para um *feedback* emocional positivo, que contraria o típico isolamento presente na toxicodependência¹²⁵. Loizaga-Velder revela ainda que os voluntários afirmaram que a

ayahuasca permite o acesso a problemas emocionais que, até à data, eram desconhecidos para os indivíduos, dando oportunidade aos doentes que os confrontem e alcancem uma resolução. Esta decocção tem a capacidade de gerar catarses e ab-reacções¹²², com efeitos reparatórios a nível emocional¹⁴⁴.

Finalmente, o último grupo de efeitos referidos é a nível transpessoal. Diversos participantes de rituais com ayahuasca reportaram uma conexão com algo maior que eles: ligação à natureza, contacto com Deus ou a pertença a uma Consciência Universal¹²⁵, o sentimento de que todos os seres estão interconectados, ideia essa bastante semelhante ao conceito metafórico de Teia de Indra, originário das filosofias budista e hindu. Geralmente, estas experiências são precedidas de episódios de quase-morte ou de morte do ego. A eficácia dos efeitos transpessoais reside na sua capacidade de desencadear *insights* sobre o próprio e o seu rumo de vida: no estado alterado de consciência proporcionado pela ayahuasca, a vivência de uma morte simbólica, porém aparentemente real, seguida de um contacto divino, descrito com as características de um *mysterium tremendum et fascinans*, faz com que os valores, comportamentos e filosofia dos doentes sejam questionados e repensados¹²². Loizaga-Velder e Verres obtiveram, nos depoimentos de 9 dos 14 entrevistados, a afirmação que, depois das sessões com ayahuasca, os *cravings* desapareceram, sendo que, dois terços destes, atribuíram a causa deste fenómeno à reflexão induzida pelas experiências transpessoais¹²⁴. Após as referidas entrevistas, os doentes atingem conclusões que possibilitam um incremento da sensação de que a vida tem um sentido e propósito, usualmente ligados a aspectos espirituais¹²⁴. O abuso de drogas prévio é, então, interpretado como um erro trágico, muitas vezes causado por um previamente incompreendido anseio espiritual pela Transcendência¹⁴³. Mabit argumenta que esta Transcendência, que não é mais que uma alteração do estado de consciência basal, é parte integrante da vida humana, sendo atingível sem recurso ao consumo de qualquer substância psicoactiva (p.e. através de sonhos, dor extrema, jejum prolongado, meditação, oração, orgasmo, etc.)¹⁴⁴. Considerando que as alterações do estado da consciência são indispensáveis (no caso dos sonhos) e representam uma necessidade para a realização espiritual humana, as populações devem ser educadas, para que possam aceder a experiências de Transcendência de forma segura e com proveito para o desenvolvimento pessoal de cada um. É de notar que, apesar de uma estrita relação com substâncias enteogénicas, as populações indígenas não conheciam a problemática da dependência colectiva de drogas até contactarem com as culturas Ocidentais e sofrerem um processo de aculturação¹⁴⁴. Tal poderá dever-se ao facto destas sociedades ancestrais

possuírem uma cosmogonia fortemente influenciada por crenças mitológicas e lendárias, pelo que experiências de estados alterados de consciência eram facilmente integradas numa estrutura social, psíquica e cultural, coerente para o próprio e para o seu grupo de referência¹⁴⁴. Tal não ocorre nas culturas Ocidentais, fortemente racionalistas e materialistas, onde o indivíduo, ao invés do grupo, assume o papel social central. Inserido neste contexto, tendencialmente auto-referenciador, os indivíduos, aquando do consumo de substâncias modificadoras do estado de consciência, carecem de ferramentas espirituais ou psicossociais que permitam fazer a integração correcta da experiência vivida, o que causa desintegração e “aprisiona” o indivíduo num estado de fascínio, tornando a realidade quotidiana insípida. Assim se inicia o processo de dependência dissociativa¹⁴⁴.

Confrontando o uso construtivo de enteógenos, por parte das populações indígenas, com o uso destrutivo que as sociedades Ocidentais lhes dão, é interessante a proposta de Mabit de que, talvez, o problema não resida nas substâncias em si, mas sim na forma como estas são utilizadas. Dando crédito a esta teoria, o tratamento da toxicomania não se pode focar apenas na abstinência, deverá, obrigatoriamente, passar pela educação e formação pessoal sobre a forma como experiências transcendentais deveram ser integradas, de forma a que os doentes possam alterar comportamentos, sentimentos e pensamentos, que se encontram estruturalmente distorcidos¹⁴⁴. A ayahuasca, neste aspecto, é uma ferramenta terapêutica de grande utilidade, por permitir, como referido anteriormente, que os doentes vão além das limitações verbais, possibilitando uma compreensão daquilo que está estruturalmente deturpado, através de experiências visionárias, do acesso ao subconsciente emocional, da amplificação da consciência da personalidade do próprio e da análise de conflitos psíquicos através de outros prismas, facilitando o surgimento de soluções alternativas, que não tinham sido anteriormente concebidas.

4.2. Tratamento de Transtorno de Ansiedade e Transtorno de Pânico

Para o tratamento do transtorno de ansiedade e transtorno de pânico, diversos grupos internacional recomendam a utilização de anti-depressivos: em 2009, um conjunto de *guidelines* emitidas pelo *American Journal of Psychiatry* afirmava que a utilização de inibidores selectivos da recaptação de serotonina (SSRI) e de anti-depressivos tricíclicos como o tratamento inicial para o transtorno de pânico era fortemente apoiada pela eficácia destas terapêuticas, demonstrada em numerosos ensaios clínicos¹⁴⁵. Outros estudos

realizados posteriormente, confirmaram esta afirmação¹⁴⁶⁻¹⁴⁸, recomendando, ainda, a utilização de SSRIs como tratamento de primeira linha para o transtorno de ansiedade generalizada¹⁴⁷ e distúrbios relacionados¹⁴⁸.

Pode-se verificar, ao analisar as acções neurofarmacológicas destes medicamentos, que os sintomas relacionados com estes transtornos são atenuados por uma activação serotoninérgica, activação essa que, como anteriormente visto, também é promovida pelas propriedades farmacológicas da ayahuasca. Santos e colaboradores levaram a cabo um protocolo duplamente cego de forma a avaliar os efeitos desta decocção amazónica sobre a ansiedade, pânico e desespero (*hopelessness*)¹⁴⁹. Para tal, seleccionaram nove voluntários saudáveis de uma comunidade do Santo Daime, com um tempo mínimo de consumo de ayahuasca de dez anos, uma vez de duas em duas semanas. Este grupo foi avaliado através de três questionários: o *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI), que quantificou estados de ansiedade, bem como traços ansiosos dos voluntários, o *Anxiety Sensitivity Index* (ASI-R), utilizado dado que, segundo os autores, uma pontuação alta nesta escala relaciona-se fortemente com o diagnóstico de transtorno de pânico e, finalmente, através do *Beck Hopelessness Scale* (BHS), uma escala que mede três aspectos característicos de desespero: pessimismo em relação ao futuro, perda de motivação e expectativas negativas¹⁴⁹.

Estes três instrumentos foram preenchidos por todos os participantes no início do estudo (tempo *baseline*), durante uma simulação de um ritual do Santo Daime, em que se distribuiu a todos uma bebida de controlo: água, misturada com diversos sumos (adicionados também à ayahuasca, para conseguir o efeito de controlo pretendido) bem como com uma pequena porção da decocção amazónica, de forma a que adquirisse o seu sabor, mas não as suas propriedades. Nas duas semanas seguintes, repetiu-se esta metodologia, com a diferença que foi administrada ayahuasca ou solução controlo aos voluntários antes do preenchimento dos três questionários acima referidos¹⁴⁹.

Os resultados obtidos por Santos e colaboradores demonstraram uma redução estatisticamente significativa dos parâmetros de desespero e pânico, medidos, respectivamente, pelo BHS e ASI-R. A ayahuasca não afectou, contudo, os estados e traços de ansiedade (STAI) (Figura 5)¹⁴⁹. A este respeito, pode ser argumentado que o grupo, experientes na utilização desta decocção, pode ter iniciado o estudo com baixos níveis de ansiedade, pelo que qualquer potencial de mudança apresentado pela ayahuasca não seria detectado¹⁴⁹.

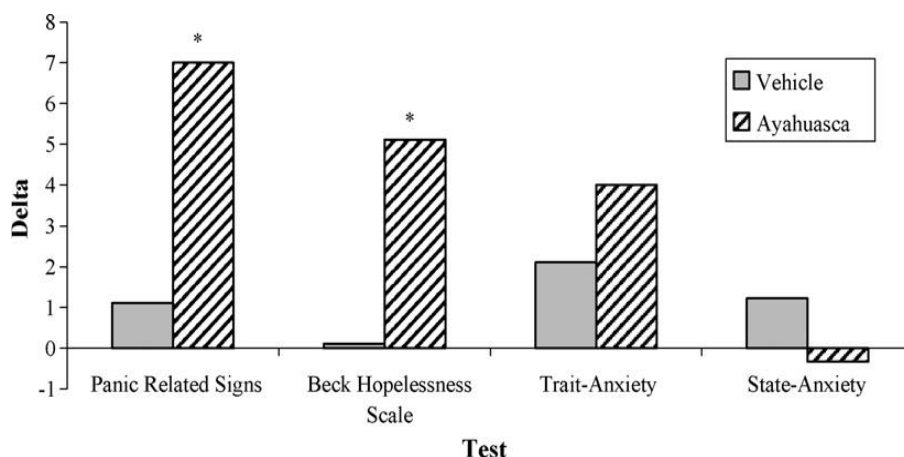


Fig. (5) Efeitos da ayahuasca sobre ansiedade, pânico e desespero. Um valor positivo de Delta denota redução da pontuação, enquanto que um valor negativo reflete aumento¹⁴⁹.

Para Santos e colaboradores, estes resultados são causados pelas propriedades farmacológicas da DMT e das β -carbolinas, nomeadamente a suas acções sobre os receptores serotoninérgicos e sobre a MAO-A, respectivamente¹⁴⁹. Poderá existir também factores psicológicos que ajudem a melhorar os aspectos estudados, no entanto, os investigadores afirmam que, com este grupo, crente no benefício da ayahuasca, a sua quantificação poderá trazer viés ao estudo¹⁴⁹.

4.3. Tratamento do Transtorno Depressivo *Major*

Existem diversas teorias que procuram explicar a etiologia do transtorno depressivo *major* (TDM), sendo a hipótese das monoaminas a mais amplamente aceite. Esta sugere que o TDM é resultante de uma deficiência dos níveis cerebrais de monoaminas, nomeadamente de dopamina, norepinefrina e, principalmente, de serotonina¹⁵⁰. É postulado, ainda, que a expressão dos auto e heterorreceptores 5HT_{1A} está alterada, tendo sido detectado um aumento do número de autorreceptores 5HT_{1A} pré-sinápticos, bem como uma redução de heterorreceptores pós-sinápticos, o que contribui, respectivamente, para uma menor libertação de serotonina para a fenda sináptica e menor efectividade da neurotransmissão¹⁵¹. Contudo, esta teoria falha em explicar, por exemplo, a causa destas alterações e a razão pela qual existe uma taxa de refracção ao tratamento com antidepressivos, que aumentam a quantidade de monoaminas na fenda sináptica. Assim, surgem diversas teorias explicativas alternativas. Uma delas é a hipótese neurodegenerativa, que se baseia na redução do volume do hipocampo causado por níveis aumentados de glucocorticoides, comumente observado em muitos indivíduos que

sofrem de TDM¹⁵². Estes níveis excessivos causam uma redução da neurogênese e da disponibilidade de serotonina, o que poderá inibir a produção de factores de crescimento, como o factor neurotrófico derivado do cérebro (BDNF)¹⁵³.

As propriedades antidepressivas da ayahuasca foram primeiramente estudadas em modelos animais. Num estudo realizado por Fortunato e colaboradores, compararam-se os efeitos de 14 dias de tratamento com imipramina (10, 20 e 30mg/kg), um antidepressivo tricíclico com os efeitos da harmina (5, 10 e 15mg/kg), uma β -carbolina presente na ayahuasca, sendo que ambos foram administrados por via intraperitoneal numa população de ratos¹⁵⁴. Submetidos a um teste de natação forçada, tanto o grupo tratado com imipramina, como o outro, tratado com harmina, em todas as doses testadas, apresentaram uma redução no tempo de imobilidade, quando comparados com o grupo de controlo, tratado com uma solução salina (figura 6)¹⁵⁴. Enquanto que o antidepressivo tetracíclico apenas aumentou o tempo de natação nas duas doses mais elevadas, a harmina fê-lo nas três dosagens testadas (figura 6)¹⁵⁴. Também o tempo de escalada aumentou, sem que houvesse influência sobre a actividade locomotora espontânea nos grupos em que foram administrados 10 e 30mg/kg de imipramina e os tratados com 5 e 10mg/kg de harmina (figura 6)¹⁵⁴.

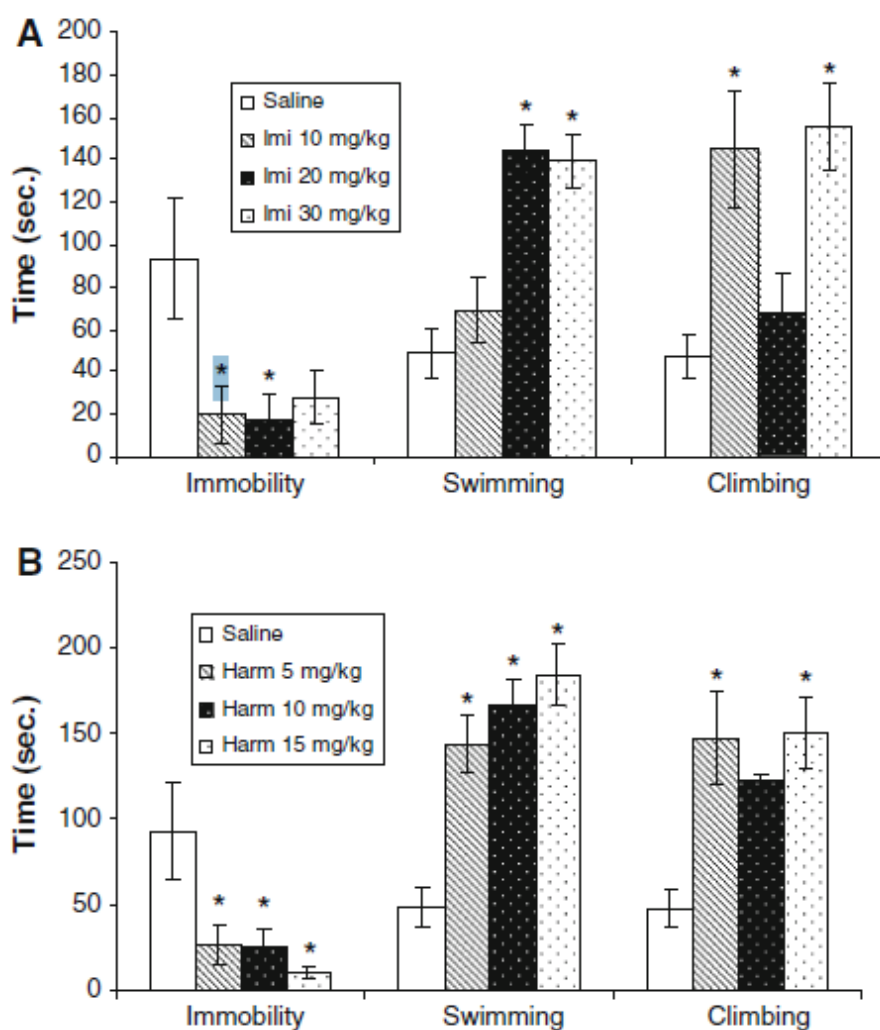


Fig. (6) – Efeitos da administração crónica de imipramina (10, 20 e 30 mg/kg i.p.) (A) e de harmina (5, 10 e 15mg/kg i.p.) (B) sobre os tempos de imobilidade, natção e escalada, controlados por solução salina i.p.¹⁵⁴

A presença de BDNF cerebral foi avaliado por ELISA, encontrando-se um aumento estatisticamente significativo nos níveis desta neurotrofina nos hipocampus dos ratos tratados com harmina, mas não no grupo em que foi administrada imipramina (figura 7)¹⁵⁴. É interessante constatar que o tratamento crónico com SSRIs induz o aumento da expressão de BDNF no hipocampo de ratos, mas tal evidência não se regista com a administração aguda desta classe de antidepressivos¹⁵⁵.

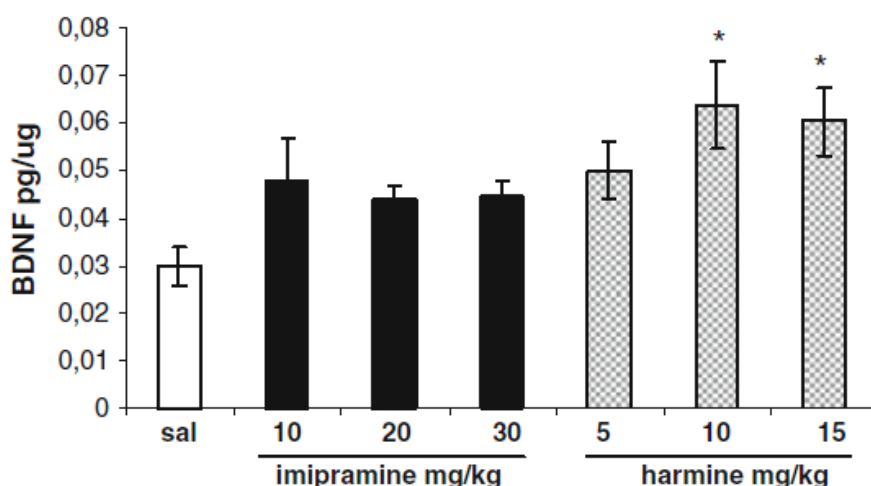


Fig. (7) – Efeitos da administração crónica de imipramina (10, 20 e 30 mg/kg i.p.) (A) e de harmina (5, 10 e 15mg/kg i.p.) (B) sobre a expressão de BDNF no hipocampo, controlados por solução salina i.p.¹⁵⁴

Os resultados obtidos por Fortunato e colaboradores no teste de natação forçada são compatíveis com os dados reportados pelo grupo de Detke, aquando da administração de desipramina e maprotilina – dois antidepressivos tricíclicos com efeitos marcados ao nível da recaptção da norepinefrina, e de fluoxetina, sertralina e paroxetina – três SSRIs – em ratos. Estas classes farmacológicas diminuíram o tempo de imobilidade e, respectivamente, aumentaram o tempo de escalada e o tempo de natação¹⁵⁶. Desta forma, os resultados obtidos no presente estudo poderão ser causados pela acção serotoninérgica e noradrenérgica da harmina e da imipramina.

Adicionalmente, um outro trabalho levado a cabo pelo grupo de Fortunato demonstrou que a administração de harmina a 15mg/kg reverteu a anedonia, a hipertrofia das glândulas adrenais, os altos níveis de ACTH circulantes e as baixas concentrações de BDNF em ratos expostos a stress, resultados esses que apoiam os achados desta investigação¹⁵⁴. Foi demonstrado que a acção do BDNF é necessária para que o efeito da terapia antidepressiva possa ocorrer¹⁵⁷, dado que esta neurotrofina está intimamente ligada à resposta neuroplástica ao stress e aos antidepressivos¹⁵⁴, de tal modo que níveis séricos reduzidos de BDNF poderão estar correlacionados com o TDM, enquanto um aumento destes níveis – que ocorre quatro semanas após a toma de antidepressivos (curiosamente, um período igual ao tempo de terapia preconizado para que se obtenham resultados clínicos satisfatórios em pacientes deprimidos) – parece ter uma acção antidepressiva¹⁵⁸.

Halpern e colaboradores, num estudo sobre o impacto da utilização de ayahuasca na saúde, reportaram que seis membros de uma comunidade do Santo Daime apresentavam

critérios de transtorno depressivo *major* recorrente, estando quatro em remissão total e dois em remissão parcial, sem que nenhum deles tivesse recorrido a serviços de psiquiatria¹³³. Também o grupo de Santos, numa investigação discutida no capítulo anterior, demonstrou existir uma redução de sintomas de desespero (*hopelessness*) trás o consumo de ayahuasca¹⁴⁹. Estudos sobre os efeitos da ayahuasca em humanos clinicamente deprimidos surgiram mais recentemente, seguindo a linha de investigação que descobriu que uma única injeção intravenosa de cetamina, um antagonista dos receptores NMDA (geralmente visto como uma droga recreativa fora do seu uso em anesthesiologia) apresentava efeitos antidepressivos que persistiam, de forma significativa, uma semana mais tarde¹⁵⁹.

Osório e colaboradores levaram a cabo um estudo sobre os efeitos antidepressivos desta decocção amazónica em seis voluntários com diagnóstico de transtorno depressivo *major* recorrente, admitidos, duas semanas antes da administração de ayahuasca, numa unidade psiquiátrica de internamento¹⁶⁰. Dois deles experienciavam um episódio depressivo ligeiro, três experienciavam um episódio depressivo moderado e, um dos voluntários, um episódio grave, sem que nenhum dos seis apresentasse sintomas psicóticos¹⁶⁰. Os indivíduos não estavam a tomar medicação antidepressiva, uma vez que a terapêutica anterior não tinha surtido efeito¹⁶⁰.

Foram administrados quatro instrumentos psicométricos para avaliar o estado dos doentes: *Brief Psychiatric Rating Scale* (BPRS), utilizado para avaliar sinais e sintomas depressivos, com base em quatro subescalas: Apatia (codificado como BPRS-WR, que engloba embotamento afectivo, desapego emocional, lentificação psicomotora e comportamento não cooperante¹⁶¹), Transtorno do Pensamento (BPRS-TD), Depressão Ansiosa (BPRS-AD) e Activação (BPRS-A, que inclui sinais e sintomas de excitação psicomotora, distractibilidade e sensação de stress ligeiro¹⁶¹), *Young Mania Rating Scale* (YMRS), para medir sintomas de mania, *Hamilton Rating Scale for Depression* (HAM-D), para quantificar e sintomas depressivos em doentes previamente diagnosticados com um transtorno de humor, e, finalmente, *Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale* (MADRS), utilizado para avaliar a severidade dos sintomas depressivos¹⁶⁰. Estes instrumentos foram administrados 10 minutos antes do consumo de ayahuasca (*baseline*, representada graficamente por -10), bem como 40, 80, 140 e 180 minutos após a sua toma e, ainda, no 1º (D1), 7º (D7), 14º (D14) e 21º (D21) dias que a seguiram¹⁶⁰.

O HAM-D médio em *baseline* foi de, aproximadamente, 17.57, indicativo de um nível moderado de depressão. No D1, esta classificação sofreu uma redução

estatisticamente significativa de 62%, sendo esta de 72% em D7. Contudo, em D14, a pontuação média deste teste subiu. Apesar de se manter 45 pontos percentuais abaixo da classificação em *baseline*, esta diferença não teve significância estatística. Em D21, ocorreu nova descida significativa dos sintomas depressivos (figura 8)¹⁶⁰.

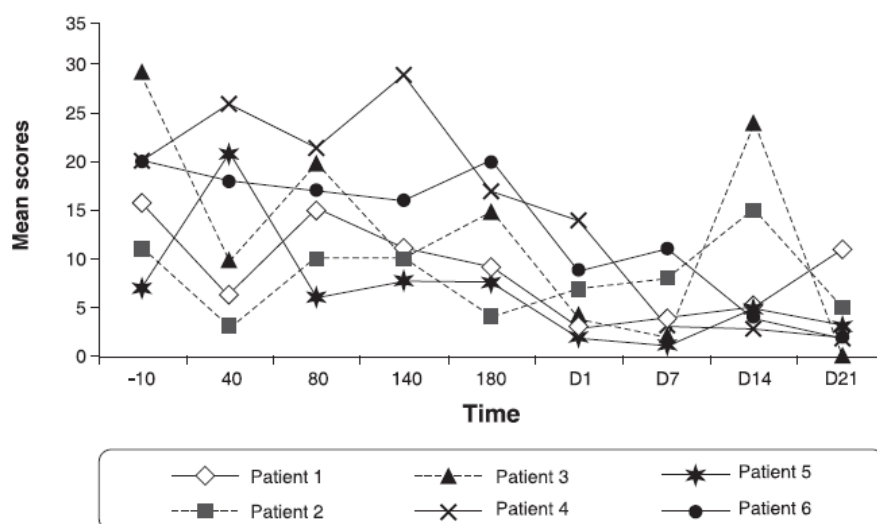


Fig. (8) – Evolução da pontuação do *Hamilton Rating Scale for Depression* (HAM-D) nos seis voluntários do estudo¹⁶⁰.

A pontuação do MADRS sofreu uma evolução semelhante. A sua classificação média foi de, aproximadamente, 23.56 pontos, confirmando a avaliação de depressão moderada, dada pelo instrumento psicométrico analisado no parágrafo anterior. 180 minutos após a toma de ayahuasca, deu-se uma descida significativa, na ordem dos 38%. Em D1, este redução acentuou-se, sendo que, em D7, a pontuação média do MADRS estava 82% mais baixa que em *baseline*. Tal como para o HAM-D, em D14, a pontuação média do MADRS sofreu um aumento significativo, contudo, em D21, verificou-se uma redução da severidade dos sintomas depressivos (figura 9)¹⁶⁰.

A escala BPRS foi avaliada nos seus diversos componentes. Os voluntários, na sua generalidade, eram assintomáticos para o BPRS-WR, BPRS-TD e BPRS-A em *baseline*, sendo que as pontuações médias destas subescalas apenas sofreram um acréscimo até 180 minutos após a toma de ayahuasca (pico em 80), regressando aos valores de *baseline* (figura 10)¹⁶⁰. Estas alterações são consequência dos efeitos psicoactivos da decoção. A pontuação média do BPRS-AD em *baseline* era elevada, registando-se uma redução significativa de 72% em D7, altura em que começou a crescer paulatinamente, atingindo,

contudo, D21 com valores significativamente mais baixos do que os apresentados em *baseline* (figura 10)¹⁶⁰. A escala YMRS não exibiu alterações significantes¹⁶⁰.

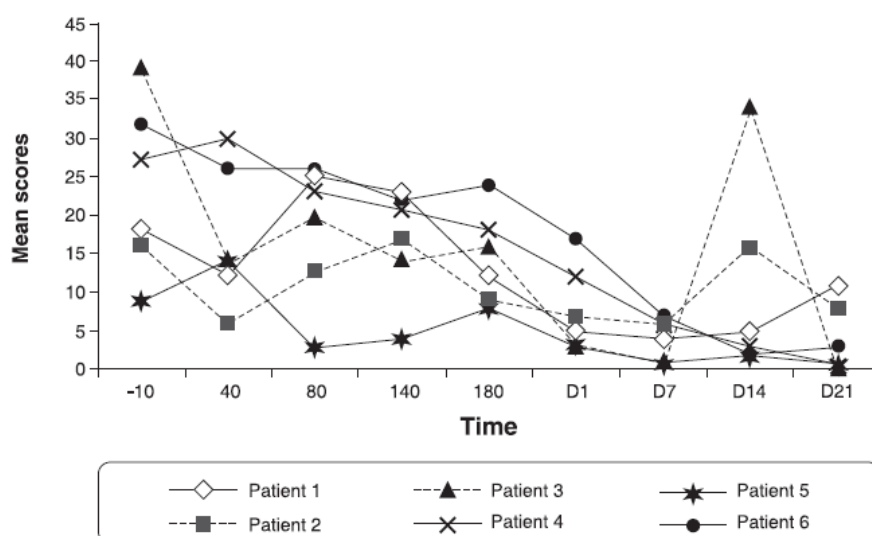


Fig. (9) – Evolução da pontuação do *Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale* (MADRS) nos seis voluntários do estudo¹⁶⁰.

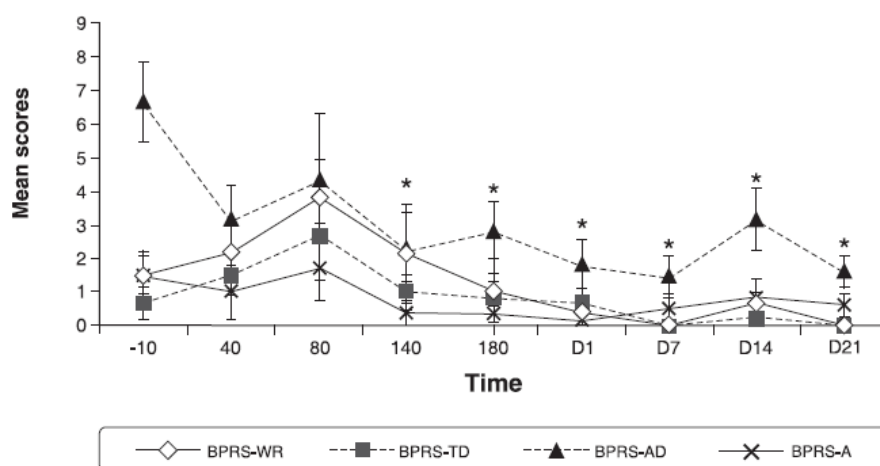


Fig. (10) – Evolução das pontuações médias das subescalas do *Brief Psychiatric Rating Scale* (BPRS): Apatia (BPRS-WR), Transtorno de Pensamento (BPRS-TD), Depressão Ansiosa (BPRS-AD) e Activação (BPRS-A)¹⁶⁰.

Os resultados obtidos por Osório e colaboradores demonstram que a ayahuasca possui efeitos antidepressivos agudos impressionantes. A redução das pontuações nas escalas HAM-D e MADRS ocorreram de forma continuada até ao sétimo dia após consumo desta decocção, mantendo-se estatisticamente significantes até ao vigésimo

primeiro dia, padrão que é, de forma geral, comum a todos os voluntários, independentemente do grau de depressão apresentado em *baseline*. Esta acção antidepressiva aguda, bem como a manutenção dos resultados durante vinte e um dias após uma toma única, é um dos aspectos mais promissores da utilização da ayahuasca neste contexto, dado que a actual terapia antidepressiva demora cerca de 2 a 4 semanas a iniciar o seu efeito, atingindo resultados satisfatórias apenas em, aproximadamente, quatro semanas e, só às seis semanas, a generalidade dos pacientes entra em remissão^{137, 160, 148}. É de considerar, ainda, que o grupo estudado se mostrou refractário quanto à terapêutica actualmente preconizada, mas que a ayahuasca obteve resultados promissores na redução da sintomatologia depressiva. A eficácia dos efeitos desta decocção em casos de transtorno depressivo *major* recorrente repetiu-se em mais dois estudos.

Palladino reportou uma melhoria sintomática, que se estendeu por dez dias após uma toma única de ayahuasca em todos os seis participantes do seu ensaio - voluntários americanos diagnosticados com TDM recorrente e sem história prévia de consumo de ayahuasca, que declararam nunca ter obtido alívio significativo dos sintomas depressivos quando medicados com fármacos antidepressivos¹⁶³. O segundo estudo testou os efeitos da decocção em três voluntários do sexo feminino com diagnóstico clínico de TDM recorrente, que sofriam, na altura do estudo, de episódios depressivos ligeiros a severos, sem sintomas psicóticos associados¹⁶⁴. Após um período de *washout* da medicação prescrita (com duração de duas semanas), estes doentes receberam uma dose oral de 2mL/kg de ayahuasca, sendo avaliados com a escala HAM-D 10 minutos antes da toma, 40, 80, 140 e 180 minutos após esta, e nos dias 1, 2, 7, 14 e 28 após o consumo da decocção¹⁶⁴. Os resultados demonstraram, novamente, uma redução estatisticamente significativa da pontuação HAM-D, que se iniciou aos 40 minutos e que se manteve até ao 14º dia¹⁶⁴.

A ausência de efeitos significantes ao nível da escala BPRS-TD explica-se, na opinião de Osório e colaboradores, devido à baixa concentração de DMT existente na ayahuasca utilizada no ensaio (0,08mg/mL¹⁶⁰, sendo que a concentração desta molécula variou entre os 0,13 e os 1,18mg/mL nos estudos que averiguaram a composição química desta decocção⁸²). O relato dos participantes confirmou esta justificação, ao declarar que os efeitos psicoactivos da ayahuasca foram pouco intensos e de curta duração¹⁶⁰.

A redução da pontuação média obtida no BPRS-AD de D1 a D21 apoia a tese de que esta decocção possui efeitos antidepressivos, mas também efeitos ansiolíticos¹⁶⁰.

Num estudo realizado por Palhano-Fontes, dez voluntários foram submetidos a duas ressonâncias magnéticas funcionais (fMRI), uma antes e outra após o consumo de ayahuasca¹⁵¹. Pôde-se observar que esta decocção causa uma redução do sinal BOLD em estruturas da *Default Mode Network* (DMN), nomeadamente ao nível do córtex cingulado anterior e posterior, córtex pré-frontal medial, precuneus e o lóbulo parietal inferior (figura 11), promovendo também alterações nos padrões de conectividade das mesmas, especialmente uma diminuição na conectividade funcional do precuneus¹⁵¹.

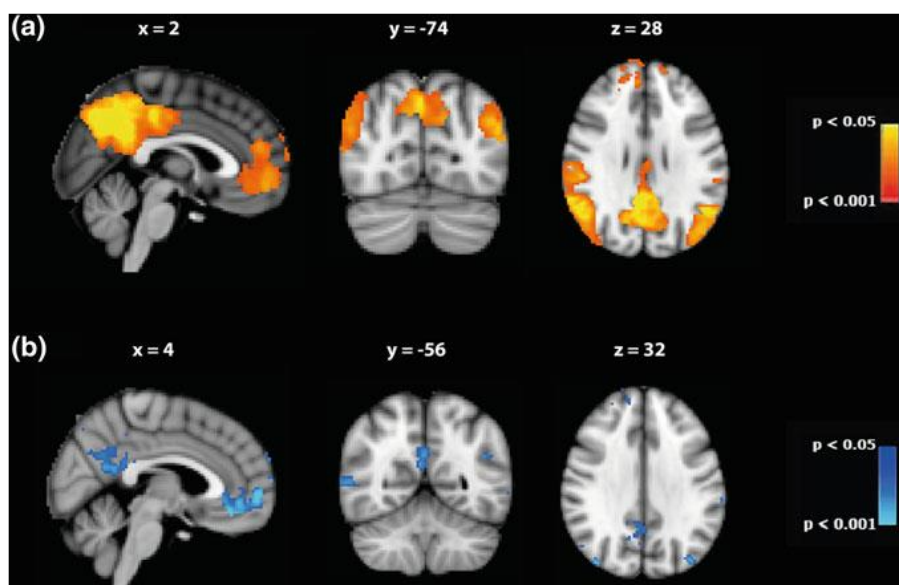


Fig. (11) – Imagem obtida por fMRI de um conjunto de estruturas pertencentes à DMN (A) e dos locais onde o consumo de ayahuasca promoveu uma redução do sinal BOLD (B)¹⁵¹.

Num estudo levado a cabo por Sheline e colaboradores, verificou-se que o DMN está sobreactivado no transtorno depressivo *major*, provavelmente por este ser uma doença que envolve uma incapacidade patológica do DMN em regular a actividade auto-referencial de forma apropriada¹⁶⁵.

Os mecanismos através dos quais a ayahuasca exerce o seu efeito antidepressivo poderão residir no reforço da acção serotoninérgica, promovido ao nível dos receptores 5HT pela DMT¹¹² e, eventualmente, pelas β -carbolinas⁸², bem como pelo facto da última classe de alcalóides inibirem a monoamina oxidase A⁸², aumentando, consequentemente, a disponibilidade de serotonina e de outras monoaminas envolvidas na etiologia da depressão. O aumento dos níveis de BDNF obtido nos estudos em modelo animal¹⁵⁴ poderá também constituir um mecanismo de acção da ayahuasca no tratamento do TDM,

assim como a diminuição de actividade em certas zonas da DMN, promovida pela toma desta decocção.

Osório e colaboradores, no estudo acima apresentado, referem que, por não ter havido um efeito significativo ao nível da BPRS-TD (figura 10), as alterações na percepção sensorial e no pensamento podem não ser essenciais para os efeitos antidepressivos da ayahuasca¹⁶⁰. Contudo, alguns autores consideram que tanto estas alterações como o *set* e *setting* em que a experiência decorre são importantes para que se atinja um nível terapêutico mais elevado. O estudo de Palladino concluiu que a ayahuasca tem potencial para permitir que os voluntários percepcionem a forma como determinados factores ou acontecimentos estão na base das experiências depressivas, permitindo um reforço do alívio sintomático¹⁶³. Santos e colaboradores simularam uma sessão ritual do Santo Daime onde utilizaram uma bebida inócua para obter os resultados psicométricos em *baseline*¹⁴⁹. Desta forma, evitou-se que o contexto em que decorreu a toma de ayahuasca funcionasse como factor de confundimento nos resultados. Ainda sobre este estudo, Anderson considera que os benefícios psicológicos obtidos (como a redução do desespero – *hopelessness*) poderão ser devidos à acção simbiótica entre as alterações do estado de consciência promovidas pela ingestão de ayahuasca e o *set* e *setting*¹⁶⁶. O estudo, anteriormente referido, realizado em três doentes do sexo feminino concluiu também que a melhoria observada na escala HAM-D se verificava conjuntamente com experiências em que os voluntários atingiam, por diversos meios, uma espécie de absolvição ou segurança, que lhes proporcionava bem-estar¹⁵¹. Uma das doentes relata ter experienciado uma batalha entre o diabo e Nossa Senhora pelejando pela sua alma, sem que ela pudesse interferir. No final, Nossa Senhora ganhou e puxou a doente para o seu lado, fazendo-a sentir uma enorme alegria¹⁵¹. Outra voluntária referiu ter cessado de sentir-se deprimida a partir do momento em que, durante a experiência de alteração do estado de consciência, conseguiu segurar uma esfera de energia azul¹⁵¹.

5. APLICAÇÕES PSICOLÓGICAS

Como visto no capítulo anterior, o estado alterado de consciência provocado pela toma de ayahuasca acarreta alterações psicológicas úteis no tratamento de psicopatologias, tais como a toxicomania, transtorno de ansiedade, transtorno de pânico e transtorno depressivo *major*. Para além destas, existem outras aplicações da ayahuasca

motivadas pelos seus efeitos ao nível psicológico. Neste capítulo, serão abordadas as mudanças de comportamento e valores, assim como o aumento da criatividade.

5.1. Mudanças de Comportamento e Valores

Valores são concepções do que é desejável, que orientam o modo como os indivíduos agem, avaliam acontecimentos e pessoas e a forma como estes explicam tais formas de actuação e avaliação¹⁶⁷. Assim sendo, a hierarquia de valores de cada um influencia a forma de comportamento, pelo que uma alteração importante da tábua de valores de um indivíduo conduzirá, logicamente, a uma alteração na sua forma de agir.

A ayahuasca, através dos seus efeitos psicológicos, tem a capacidade de estimular uma mudança de comportamento e valores naqueles que a ingerem. Num estudo piloto realizado ao longo da década de 1990, uma equipa multidisciplinar de investigadores internacionais estudou um grupo de 15 utilizadores regulares de ayahuasca, pertencentes à UDV¹⁶⁸. Para além da toxicomania, vários indivíduos afirmaram ter um historial de comportamentos disfuncionais: cinco relataram episódios de conduta violenta, associada a episódios de consumo imoderado de álcool e dois deles tinham estado presos devido à violência do seu comportamento¹⁶⁸. Adicionalmente, diversos voluntários utilizaram os vocábulos “impulsivo”, “desrespeituoso”, “irritado”, “agressivo”, “conflituoso”, “revoltado”, “irresponsável”, “alienado” e “mal-sucedido” para se descreverem a sua forma de ser antes da participação nos rituais da UDV¹⁶⁸. As entrevistas semi-estruturadas revelaram que 11 deste grupo de 15 indivíduos consideraram que o uso ritual de ayahuasca teve um profundo impacto no curso das suas vidas, promovendo o abandono do uso de drogas (álcool e tabaco incluídos) e reestruturando a sua conduta diária e forma de ver o mundo¹⁶⁸. Referiram que passaram a praticar boas acções, a valorizar a sua palavra e que desenvolveram respeito pela Natureza. No geral, os voluntários afirmaram que a vida deles ganhou sentido¹⁶⁸.

Contudo, as alterações reportadas pelos 11 voluntários da UDV poder-se-ão dever à participação activa numa religião. Bousso e colaboradores conduziram um estudo em que compararam um grupo de indivíduos com um historial de, pelo menos, 15 anos de consumo de ayahuasca, com uma frequência mínima de duas vezes por mês, com um grupo de controlo, em que os indivíduos de ambos os grupos estavam activamente envolvidos com uma religião¹⁶⁹. Os resultados obtidos na avaliação da personalidade demonstraram que, no *Temperament and Character Inventory*, uma escala que avalia traços de personalidade, o grupo que tomava ayahuasca pontuou significativamente mais

no parâmetro Auto-Transcendência, associado à existência de ideias espirituais fortes, que promovem uma maior adesão aos valores incitados pela religião¹⁶⁹. Para além disso, este grupo pontuou significativamente menos no parâmetro Auto-Direccionamento, resultado que foi interpretado pelos autores do estudo como possível sinal de atribuição de maior importância à comunidade, em detrimento do indivíduo¹⁶⁹.

Os consumidores de ayahuasca apresentaram, igualmente, pontuação significativamente mais alta no *Purpose in Life Test*, um instrumento medidor da percepção de “sentido de vida” *versus* “vazio existencial”, bem como no teste BIEPS, *Bienestar Psicosocial*, com especial enfoque nos parâmetros de Auto-Aceitação e Laços Psicossociais. Tomados em conjunto, estes dados apontam para uma melhor saúde mental e adaptação bio-psico-social deste grupo¹⁶⁹.

A forma como a ayahuasca poderá exercer a sua influência na mudança de comportamentos e valores poderá residir nas diferentes fases da experiência de alteração do estado de consciência. Kjellgren e colaboradores conduziram um inquérito a 25 pessoas do norte da Europa que tinham participado em sessões de ayahuasca, questionando-os sobre se tinham algum objectivo específico que os levasse a tomar esta decocção, pedindo-lhes para descreverem a experiência e, finalmente, para explicarem o impacto da experiência nas suas vidas¹⁷⁰. Utilizando o *Empirical Phenomenological Psychological Method*, um método desenvolvido por Karlsson com base nos trabalhos de Amadeo Giorgi¹⁷¹, os investigadores obtiveram seis fases presentes na experiência de alteração do estado de consciência pela ayahuasca, relacionadas entre si temporalmente: Objectivos e Motivações, Estado Contráctil de Medo, Transformação Súbita da Experiência, Estado Expansivo Ilimitado com Experiências Transpessoais, Reflexão e Modificação da Visão do Mundo e Nova Orientação para a Vida¹⁷⁰. Assim, um indivíduo, motivado por um objectivo em concreto, decide participar numa toma ritual de ayahuasca. Num estádio introdutório da sessão, aproximadamente 30 minutos após a ingestão da decocção, ocorre a fase de Estado Contráctil de Medo, em que o indivíduo experiencia as suas defesas psicológicas serem derrubadas, fazendo com que este se sinta vulnerável e sem controlo sobre o que decorre. Estas sensações originam terror, paranóia e sentimentos de confusão e caos, intensos ao ponto de fazer o indivíduo acreditar que enlouquece. À fase de Estado Contráctil de Medo associam-se sintomas físicos como tremor, calafrios e agitação psicomotora, culminando em episódios eméticos intensos¹⁷⁰. Após os vómitos, dá-se a Transformação Súbita da Experiência: num muito curto período de tempo, o indivíduo sente que a sua experiência muda “do Inferno para o Paraíso”¹⁷⁰, iniciando-se

assim a fase de Estado Expansivo Ilimitado com Experiências Transpessoais. Nesta fase, o indivíduo experiencia encontros com diversos seres, desde espíritos de animais ou plantas, até divindades. Existem, em muitos dos relatos obtidos por Kjellgren, alterações da dimensão espaço-temporal da experiência, que ocorrem concomitantemente com visões de admirável beleza. Igualmente presente poderá estar a sensação de unidade cósmica, de que “tudo é uno”, assim como a visualização da própria morte e, por vezes, subsequente reencarnação, uma experiência que os voluntários relatam providenciar *insights* profundos sobre a natureza do próprio e estimular uma nova visão do mundo¹⁷⁰. À fase de Estado Expansivo Ilimitado com Experiências Transpessoais, estão associados sentimentos de paz profunda, felicidade, bem-aventurança e êxtase, mesmo quando visualizado o próprio óbito¹⁷⁰.

Segue-se, depois de terminado o estado alterado de consciência, a fase da Reflexão, na qual o indivíduo analisa e integra a experiência, tirando conclusões sobre o significado das fases de Estado Contrátil de Medo e de Estado Expansivo Ilimitado com Experiências Transpessoais. Os voluntários, regra geral, afirmam que o experienciado no estado alterado de consciência não pode ser, na sua totalidade, explicado por palavras¹⁷⁰. Por fim, ocorre a fase de Modificação da Visão do Mundo e Nova Orientação para a Vida. Nesta, os voluntários descrevem experienciar maior capacidade de introspecção, auto- e hetero-aceitação, empatia e uma maior aptidão para solucionar problemas complexos com que se deparavam. Novos interesses podem surgir nas suas vidas, assim como uma nova visão do mundo, não radicalmente diferente, mas como se algo que, em tempos, foi sabido lhes tivesse sido lembrado. Isto é exemplificado pelos autores através do depoimento de um dos participantes: *"For me, it is like having come home; come home to myself"*¹⁷⁰. Os voluntários relatam, ainda, a redução ou desaparecimento de medos e comportamentos abusivos¹⁷⁰.

A esta sucessão de fases, Kjellgren e colaboradores chamaram Círculo Transcendental (figura 12): o processo descrito pelos voluntários inicia-se com uma atenção consciente sobre a preparação do ritual (Objectivos e Motivações) para que, com a ajuda da ayahuasca, o indivíduo possa resolver questões pessoais, a despeito da possibilidade de ter de enfrentar experiências penosas (Estado Contrátil de Medo). No estado alterado de consciência ocorre uma mudança de experiências (Transformação Súbita da Experiência), passando o indivíduo de um estado de terror para um estado de bênção (Estado Expansivo Ilimitado, cursante com Experiências Transpessoais). Após a experiência da toma de ayahuasca, o indivíduo ganha nova clarividência em relação às

questões levantadas no início do processo (Reflexão), que motivam modificações ao nível da sua visão do mundo e forma de comportamento (Modificação da Visão do Mundo e Nova Orientação para a Vida). Finalmente, o círculo completa-se quando surge uma motivação para se participar em nova sessão de ayahuasca¹⁷⁰.

Todavia, outras fontes bibliográficas, referentes a relatos do estado alterado de consciência promovido pela ayahuasca, indicam a possibilidade da fase de Reflexão não ocorrer num período individualizado, depois do fim dos efeitos agudos do consumo de ayahuasca, mas durante estes, principalmente no período correspondente à Transformação Súbita da Experiência^{122,163}.

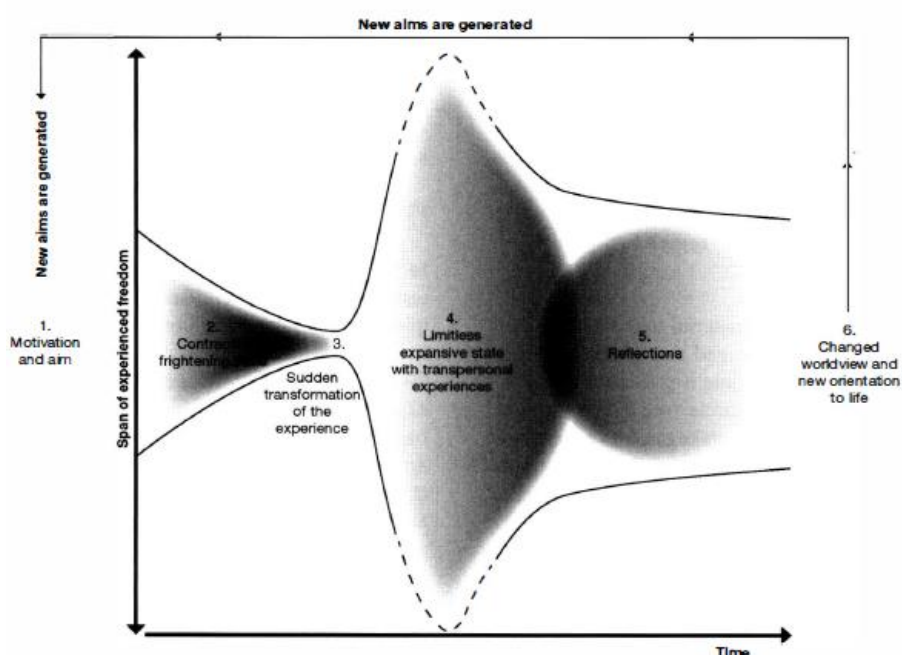


Fig. (12) – Círculo Transcendental, uma representação gráfica das diferentes fases envolvidas na toma ritual da ayahuasca, incluindo o tempo que a antecede e que a sucede¹⁷⁰.

Dobkin de Ríos coloca a hipótese de que o estado alterado de consciência promovido pelo consumo de ayahuasca possibilita a experiência de redenção¹⁶⁸. Este conceito, essencialmente religioso, apela à esperança humana de salvação a troco de um preço. No Judaísmo, a redenção é intimamente associada com o arrependimento, no Catolicismo com a súplica de perdão. No Budismo, a redenção obtém-se através da Iluminação, enquanto que no culto Bwiti, esta é alcançada através da participação activa na vida da comunidade. Nas religiões mais seculares apela-se ao redireccionamento da libido e das paixões para que se cultive uma personalidade mais harmoniosa¹⁶⁸. Visto de uma

perspectiva trans-cultural, a redenção pode ser considerada um processo que visa a libertação de um estado menos desejável e a obtenção ou restauro de um estado de graça. Interpretações religiosas e laicas poderão diferir naquilo que é desejável, mas estão em concordância na medida em que redenção é sempre, e independentemente da interpretação, uma mudança positiva para o indivíduo envolvido¹⁶⁸. Diversos utilizadores de ayahuasca (principalmente aqueles com historial de exclusão social) referem que, durante o estado alterado de consciência, compreenderam que estavam num caminho auto-destrutivo, que conduziria fatalmente à sua ruína e morte, a menos que a sua conduta e orientação de vida mudasse radicalmente. As experiências de redenção têm, nestes casos, potencial para conduzir à extinção de comportamentos de risco^{122,124,168}.

Outra possibilidade para a promoção de mudanças de comportamento e valores prende-se com o facto da toma de ayahuasca poder causar uma experiência mística¹⁷². Este fenómeno é caracterizado, por Roberts, através de nove características, ainda que o investigador afirme que não é necessária a coexistência de todas para que uma experiência seja mística:

- 1) Paradoxalidade de Prespectiva, também chamada Noese, em que o indivíduo experiencia adquirir um conhecimento intuitivo, uma compreensão mais vasta, em que ideias aparentemente contraditórias não se mostram, afinal, incompatíveis;
- 2) Objectividade, em que a realidade apreendida durante a alteração do estado de consciente parece mais real que a do quotidiano;
- 3) Transcendência, materializada por experiências transpessoais;
- 4) Transitoriedade, a alteração da apreensão da passagem do tempo, como se este parasse ou se a experiência decorresse fora do *continuum* do tempo;
- 5) Alteração de Humor, com sentimentos de amor, alegria, paz e harmonia;
- 6) Sentimento de União, em que desaparecem as fronteiras entre o *self* e os restantes elementos do exterior, humanos e não humanos, vivos e não vivos;
- 7) Sacralidade, uma sensação de inspiração e contacto divino;
- 8) Inefabilidade, a incapacidade de descrever por palavras a experiência;
- 9) Alterações de Atitudes¹⁵.

De facto, as experiências vividas sob efeito da ayahuasca podem apresentar cada uma das características suprarreferidas:

- 1) Alexander reporta que adquiriu um conhecimento durante a alteração do estado de consciência pela ayahuasca que não era “ensinado”, simplesmente surgia directamente em si, sem necessidade de memorização e sem se desvanecer com o tempo¹⁷²;

2) Strassman relata que as visões sob o efeito da ayahuasca são mais profundas e intensas do que a realidade quotidiana⁹⁹, enquanto que Shanon refere que estas são dotadas de uma “notável sensação de realidade”⁹⁴;

3) Os voluntários entrevistados por Loizaga-Velder e por Kjellgren revelaram experienciar a visualização da própria morte^{124,170};

4) Alexander relata ter sentido que o tempo, durante o consumo de ayahuasca, diferia da passagem simples e linear de tempo experienciada na Terra¹⁷²;

5) Os entrevistados por Kjellgren descrevem alterações de humor no Estado Expansivo Ilimitado com Experiências Transpessoais, que são compatíveis com as alterações de humor próprias da experiência mística;

6) Consumidores de ayahuasca referem sentir um sentimento de Unidade Cósmica^{125,170} e Shanon partilha um relato de um voluntário, que refere ter visualizado “uma rede de fios translúcidos, como uma teia de aranha, que conectava tudo o que existia”⁹⁴;

7) É relatado o contacto com divindades durante a alteração do estado de consciência promovida pela ayahuasca^{97,125,170}

8) Os voluntários da experiência de Kjellgren referem dificuldade em descrever as suas experiências por palavras¹⁷⁰;

9) As mudanças de comportamento relatadas pelos membros da UDV^{122,168}.

Miller e C’ de Baca pediram a voluntários, que haviam tido uma experiência mística não mediada por psicoactivos, para exporem quais os valores ou características pessoais mais importantes para si, antes e depois desta (tabela 1).

HOMENS		MULHERES	
<u>Antes</u>	<u>Depois</u>	<u>Antes</u>	<u>Depois</u>
Riqueza	Espiritualidade	Família	Desenvolvimento Pessoal
Aventura	Paz Interior	Independência	Auto-estima
Sucesso	Família	Carreira	Espiritualidade
Prazer	Vontade Divina	Pertença	Felicidade
Ser Respeitado	Honestidade	Ser Atractiva	Generosidade
Família	Desenvolvimento Pessoal	Conhecimento	Paz Interior
Diversão	Humildade	Auto-controlo	Honestidade
Auto-estima	Fidelidade	Ser Amada	Perdão
Liberdade	Perdão	Felicidade	Saúde
Ser Atractivo	Auto-estima	Saúde	Criatividade
Popularidade	Afectuosidade	Fidelidade	Afectuosidade
Poder	Intimidade	Segurança	Família

Tab. (1) – Valores e qualidades pessoais prioritárias antes e depois de uma experiência mística não mediada por psicoactivos¹⁵.

Pode constatar-se uma notória mudança de qualidades pessoais e valores mais egocentrados para outros mais altruístas, por vezes ligados à espiritualidade ou ao “mundo interior” do indivíduo.

Apesar das experiências místicas suprarreferidas não serem mediadas pelos efeitos de substâncias psicoactivas, Roberts conclui que, independentemente do meio utilizado para as atingir, as experiências são sobreponíveis, pelo que não será abusivo extrapolar estes resultados para experiências místicas mediadas por efeitos de substâncias psicoactivas¹⁵.

5.2. Alterações na Criatividade

Criatividade é um termo que se forma com base no vocábulo *criativo*, do latim *creatus*, “dar existência a, gerar, formar”¹⁷³. Sessa define-a como um processo mental que envolve a geração de novos conceitos, ideias ou associações de ideias ou conceitos¹⁷⁴. Embora frequentemente associada à arte, a criatividade estende-se a todas

as áreas, na medida em que o processo mental envolvido, chamado pensamento divergente, é utilizado na formulação de soluções múltiplas e alternativas para um problema, independentemente da natureza deste.

As influências da ayahuasca sobre a criatividade são relatadas por vários autores. Frecska e colaboradores realizaram um estudo em 40 voluntários saudáveis, com historial de consumo ritual de ayhuasca, que ficaram a residir durante duas semanas no espaço onde decorreu o estudo, em Florianópolis, no estado brasileiro de Santa Catarina. Como grupo de controlo, foram utilizados 21 estudantes universitários sediados na Suécia e na Hungria¹⁷⁵.

Os elementos do grupo de Florianópolis participaram em sessões de toma de ayahuasca de dois em dois dias, iniciadas ao segundo ou terceiro dia do período de duas semanas (perfazendo, portanto, um total de quatro ou cinco tomas). Os voluntários realizaram a componente figural do *Torrance Tests of Creative Thinking* (TTCT) entre 90 a 180 minutos antes do início da primeira sessão de ayahuasca, repetindo-a no final das duas semanas, entre 24 a 48 horas após a última toma, altura em que não apresentavam os efeitos agudos da decocção¹⁷⁵. Nesta componente do TTCT, pede-se aos voluntários que desenhem o maior número de imagens possível a partir de 35 círculos, bem como que completem 10 imagens abstractas de forma criativa. Cada uma destas tarefas, em ambos os grupos, foi pontuada por dois avaliadores que desconheciam a que grupo pertencia as respostas, para três medidas de criatividade: Fluência (número de respostas dadas), Flexibilidade (número de categorias criadas durante o processo de uniformização de resultados, por Barkóczi e Zétényi, em *A Kreativitás Vizsgálata*¹⁷⁵, que as respostas abarcavam) e Originalidade (avaliação de respostas altamente originais, pontuadas através de um índice calculado por Barkóczi e Zétényi, em *A Kreativitás Vizsgálata*¹⁷⁵, a partir da frequência estatística de cada resposta)¹⁷⁵. Para além disto, foram igualmente medidas e pontuadas as respostas fosfénicas (desenhos que utilizam formas entópicas) dadas no TTCT, por dois avaliadores que desconheciam a que grupo pertenciam os membros¹⁷⁵.

Não houve distinção inter-grupo para a criatividade *baseline*, contudo ocorreu um aumento significativo no número de respostas altamente originais em ambas as tarefas do TTCT no grupo de Florianópolis na segunda avaliação¹⁷⁵. Este mesmo grupo, em *baseline*, apresentava maior número de respostas fosfénicas que o grupo de controlo, o que poderá estar associado ao relato de maior número de experiências psicadélicas nos seis meses anteriores ao estudo¹⁷⁵. Ainda assim, a utilização de padrões entópicos foi

substancialmente maior após a ingestão de ayahuasca, quando comparada com a primeira avaliação dos voluntários de Florianópolis¹⁷⁵.

Frecska e colaboradores concluem que o consumo ritual de ayahuasca tem efeitos positivos ao nível da originalidade e promove actividade fosfénica de longa duração. A explicação neuropsicológica para tal é incerta. Os efeitos fosfénicos advenientes da utilização de substâncias psicoactivas estão, possivelmente, associados a uma hiperexcitação de longa duração de algumas partes do sistema visual¹⁷⁵. Oster considera a actividade fosfénica como uma possível fonte “intrínseca” de inspiração transcultural¹⁷⁵.

De acordo com o modelo de biológico de criatividade proposto por Flaherty, esta resulta da interação entre o lobo frontal, envolvido na génese de ideias, o temporal, na avaliação e reestruturação de informação apreendida e as estruturas límbicas, que têm participação na definição de comportamentos orientados para objectivos¹⁷⁶. Riba e colaboradores encontraram aumentos do fluxo sanguíneo no córtex frontal e paralímbico após o consumo de ayahuasca¹⁷⁷, o que, traduzindo um aumento de actividade destas áreas, poderá ser um mecanismo pelo qual a ayahuasca gera mais ideias altamente originais. Contudo, e contradizendo o modelo de Flaherty, que associa aumento da criatividade ao aumento da dopamina, Riba e colaboradores consideram que os resultados por eles obtidos são mediados por alterações serotoninérgicas, expondo a possibilidade da neurotransmissão mediada por receptores 5HT ter um papel modelador dos processos neuronais que decorrem nestas áreas cerebrais¹⁷⁷.

Shanon analisa extensivamente o potencial da ayahuasca em fazer surgir novas ideias. As visões induzidas por esta bebida amazónica são comparáveis a “filmes cinematográficos duma natureza fantasmagórica”, capazes de inspirar a mente humana de forma a que esta atinja níveis de criatividade bastante superiores aos normalmente encontrados¹⁷⁸. A título de exemplo, o autor narra uma visão por ele tida, na qual era guiado através de uma exposição que exhibia objectos artísticos e artefactos de beleza extraordinária, todos eles apresentando um estilo artístico comum, como se tivessem sido produzidos por um determinado povo, imaginado pelo investigador¹⁷⁸.

Shanon refere ainda ser comum o relato de que, após o consumo de ayahuasca, os indivíduos pensam melhor e mais depressa¹⁷⁸. Alguns voluntários sem formação prévia na área referiram ter recebido *insights* filosóficos durante a sua experiência de alteração do estado de consciência com a ayahuasca, estando algumas das ideias por eles

apresentadas presentes em trabalhos clássicos, como os de Platão, Plotino, Espinoza e Hegel¹⁷⁸.

Da mesma forma, o consumo desta decocção possibilita alguns indivíduos atingirem desempenhos notáveis em actividades que praticam ludicamente, como tocar um instrumento, cantar, dançar ou pintar. Durante estas performances, os indivíduos exibem uma agilidade técnica e delicadeza estética, bem como uma precisão e coordenação motora que excedem largamente as suas habilidades normais¹⁷⁸.

Uma entrevista realizada por Narby a três biólogos moleculares revelou que estes conseguiram importantes progressos nas suas investigações através de ideias originadas durante uma sessão de ayahuasca, nomeadamente a sugestão de que a estrutura física das ilhas de CpG poderia ser diferente da estrutura do restante DNA envolvente¹⁷⁹.

A análise dos casos referidos ao longo deste capítulo permite concluir-se que esta decocção amazónica tem efeitos ao nível da criatividade, não só na vertente artística, tradicionalmente conotada com este termo, mas na capacidade geral de formular novas ideias ou associações de ideias, sejam elas úteis na resolução de questões meramente intelectuais, levantadas pela observação de dados ou na melhoria do desempenho performativo.

6. CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica das aplicações da ayahuasca nos campos da psiquiatria e psicologia revela existir uma quantidade apreciável de dados que indicam que esta decocção pan-amazónica possui um alto potencial terapêutico, apresentando resultados consistentes, num curto espaço de tempo, e obtendo respostas positivas, inclusivamente em casos de doentes afectados por patologias clinicamente difíceis de tratar. Além disso, a ayahuasca aparenta, ainda, ser um instrumento útil na promoção de um estilo de vida mais harmonioso e socialmente consciente.

Os efeitos terapêuticos desta bebida enteogénica parecem não só serem resultantes da sua acção farmacológica sobre os mecanismos fisiopatológicos da doença, mas também da sua acção psicológica, acção esta consequentemente influenciada pelo indivíduo que a toma, o *set* e o *setting*. Esta forma de actuação coloca os efeitos da ayahuasca numa interface entre os fármacos psiquiátricos clássicos e a psicoterapia.

Deste modo, o seu eventual emprego como arma terapêutica no contexto da psiquiatria está em consonância com o paradigma da medicina moderna – que afirma que,

para que uma intervenção seja melhor sucedida, esta deverá ter uma abordagem holística ao indivíduo – ao não considerar a doença apenas como o resultado mecânico de uma alteração biológica, mas atender igualmente ao papel que o bem-estar psicológico e o auto-conhecimento podem ter no tratamento destas patologias.

Esta decocção poderá deter, igualmente, aplicações não-médicas. A mudança da orientação da vida e da visão do mundo que ela parece desencadear pode ser útil para a reabilitação de indivíduos marginalizados, ao promover comportamentos melhor ajustados e socialmente integradores. A sua capacidade de fazer gerar ideias inovadoras através de uma apreciação de conhecimentos previamente obtidos por um outro prisma é, também, uma ferramenta útil para as mais diversas áreas de actividade humana, desde a biologia molecular até à dança.

O interesse científico na ayahuasca, registado nas décadas de 1960 e 1970, parece ressurgir recentemente, com vários estudos a confirmarem e aprofundarem aquilo que anteriormente tinha sido descoberto e também descrito pelo longo tempo de utilização desta decocção por parte dos povos amazónicos: não só são relatados efeitos positivos resultantes da toma desta bebida, como também não são encontrados efeitos adversos associados ao seu consumo. Contudo, existem alguns tópicos cuja exploração mais aprofundada poderia trazer benefícios para a compreensão do potencial terapêutico total deste enteógeno. É o caso, por exemplo, da forma de influência que o *set* e *setting* têm nos efeitos da ayahuasca. A sua compreensão certamente seria útil para que se pudesse, por exemplo, elaborar um protocolo de toma que favorecesse ao máximo o indivíduo que utiliza esta decocção. Para tais desafios futuros, será importante a realização de uma abordagem multi-disciplinar ao tema da ayahuasca, com a integração do conhecimento obtido pelos nativos amazónicos, muitíssimo mais experientes neste campo do que a sociedade Ocidental.

Assim sendo, e tendo em conta as exigências da ciência moderna, a forma de desmistificar, tanto a ayahuasca como os outros enteógenos, passa pela realização de mais estudos, que clarifiquem algumas questões pertinentes e forneçam um grau de evidência científica mais forte aos dados obtidos até à data.

7. AGRADECIMENTOS

Finalmente, gostaria de agradecer a diversas pessoas que possibilitaram que o meu trabalho fosse, sem margem para dúvidas, mais prazeroso e apresentasse uma maior qualidade final.

Em primeiro lugar, gostaria de dirigir um especial agradecimento ao Sr. Prof. Dr. Mário Simões, meu orientador, que me abriu a porta para o *admirável Mundo novo* dos enteógenos na psiquiatria e neurociência, campo de estudo que desde cedo me fascinou. A sua constante disponibilidade e atenção, os valiosos ensinamentos que dispensou e a sua sempre presente calma e genuína simpatia são, para mim, um exemplo de conduta. Gostaria, ainda, de estender o meu mais sincero agradecimento à equipa do LIMMIT, nomeadamente ao Sr. Dr. Jorge Emanuel Martins e à Sr.^a Dr.^a Sofia Machado, pela colaboração prestada no processo de revisão científica.

Agradeço ainda a minha Mãe que, de forma paciente e dedicada, confirmou a correcção linguística deste trabalho, a meu Pai, cujo espírito crítico me incentivou a investigar mais aprofundadamente cada tópico abordado e a meu Irmão, cuja curiosidade, própria dos Homens de Cultura, me motivou imensamente ao longo desta revisão bibliográfica.

Deixo ainda um agradecimento especial a todos os meus amigos que, com um sorriso característico de quem não estranha a minha escolha de tema e, de uma forma ou de outra, se mostraram interessados em saber mais sobre esta área de estudo, possibilitando-me uma reflexão descontraída e natural sobre a temática abordada.

8. BIBLIOGRAFIA

1. Ott J. Mescaline, Peyotl, San Pedro, Phenethylamines. In: *Pharmactheon: Entheogenic Drugs, Their Plant Sources and History*. 2nd ed. Kennewick, Washington: Natural Products Company; 1996:103.
2. de Sahagún B. *História General de Las Cosas de Nueva España, Livro IX, Cap. VIII.*; 1938.
3. Cohen S. *The Beyhond Within: The LSD Story*. New York: Atheneum; 1964.
4. Stoll A, Hofmann A. Die Alkaloide der Ergotoxingruppe: Ergocristin, Ergokryptin und Ergocornin. *Helv Chim Acta*. 1943;26.
5. Stoll A. Über Ergotamin. *Helv Chim Acta*. 1945;28.
6. Gaddum JH, Hameed KA. Drugs which Antagonize 5-Hydroxytryptamine. *Br J Pharmacol*. 1954;9(2):240-248.
7. Bercel NA, Travis LE, Olinger LB, Dreikurs E. Model Psychoses Induced by LSD in Normals. *AMA Arch Neurol Psychiatry*. 1954;75(6):612-618.
8. Eisner BG, Cohen S. Psychotherapy with Lysergic Acid Diethylamide. *J Nerv Ment Dis*. 1958;127(6):528-539.
9. Cohen S, Eisner BG. Use of Lysergic Acid Diethylamide in a Psychotherapeutic Setting. *Arch Neurol Psychiatry*. 1959;81(5):615-619.
10. Tanne JH. Humphry Osmond. *Br Med J*. 2004;328:713-714.
11. Ruck CAP, Bigwood J, Staples D, Ott J, Wasson RG. Entheogens. *J Psychoactive Drugs*. 1979;11(1-2):145-146.
doi:10.1080/02791072.1979.10472098.
12. Huxley A. *Moksha: Aldous Huxley's Classic Writings on Psychedelics and the Visionary Experience*. New York: Stonehill Publishing Company; 1977.
13. C'de Baca J, Wilbourne P. Quantum change: Ten years later. *J Clin Psychol*. 2004;60(5):531-541. doi:10.1002/jclp.20006.
14. Miller WR. The Phenomenon of Quantum Change. *J Clin Psychol*. 2004;60(5):453-460. doi:10.1002/jclp.20000.

15. Roberts TB. *The Psychedelic Future of the Mind.*; 2013.
16. King C. Entheogens , the Conscious Brain and Existential Reality. *J Conscious Explor Res.* 2012;3(6):579-604.
17. Sakellarakis JA. *Herakleion Museum - Illustrated Guide to the Museum.* Athens; 1987.
18. Touw M. The religious and medicinal uses of Cannabis in China, India and Tibet. *J Psychoactive Drugs.* 1981;13(1):23-34. doi:10.1080/02791072.1981.10471447.
19. Romgard J. Ancient Human Settlements in Xinjiang and the Early Silk Road Trade. *Sino-Platonic Pap.* 2008;185.
20. Russo EB, Jiang H-E, Li X, et al. Phytochemical and genetic analyses of ancient cannabis from Central Asia. *J Exp Bot.* 2008;59(15):4171-4182.
21. Littlebury I. *The History of Herodotus.*; 1733.
22. de Orta G. *Colóquio Dos Simples E Drogas Da Índia, Volume I.*; 1891.
23. Guerra Salgueiro E. A Psicose Experimental pela Psilocibina. 1964.
24. Broad WJ. *The Oracle: The Lost Secrets and Hidden Message of Ancient Delphi.*; 2007.
25. Plutarco. De Defectu Oraculorum. In: *Moralia.* ; 1531.
26. Broad WJ. *The Oracle: The Lost Secrets and Hidden Message of Ancient Delphi.*; 2007.
27. Herb I. Further Clinical Experiences with Ethylene-Oxygen Anesthesia. *Anesth Analg.* 1927;6(6):258-262.
28. Mulvany de Peñaloza E. Motivos fitomorfos de alucinógenos en Chavín. *Rev Chungará, Univ Tarapacá, Arica - Chile.* 1984;12:57-80.
29. de Orta G. *Colóquio Dos Simples E Drogas Da Índia, Volume I.*; 1891.
30. Rivier L, Lindgren J. Ayahuasca, the South American hallucinogenic drink: An ethnobotanical and chemical investigation. *Econ Bot.* 1972;29:101-129.
31. Téllez E. *Pamparios: Un Viaje Con Los Huicholes.* México; 2009.

<https://www.youtube.com/watch?v=BfjxyG4p1dE>.

32. de Arlégui J. *Crónica de La Provincia de N.S.P.S. Francisco de Zacatecas*. Mexico: Reimpresa por Cumplido; 1851.
33. Wasson RG. *Soma. Divine Mushroom of Immortality*. Harcourt, Brace, Jovanovich; 1968.
34. Guerra Salgueiro E. A Psicose Experimental pela Psilocibina. 1964.
35. de Nynauld J. *De La Lycanthropie Transformation et Extase Des Sorciers*. Paris; 1615.
36. della Porta G. De Miraculis Rerum Naturalium, Livro II. In: *De Miraculis Rerum Naturalium, Livro II.* ; 1558.
37. Guerra Salgueiro E. A Psicose Experimental pela Psilocibina. 1964.
38. Lewis-Williams JD, Dowson TA, Bahn PG, et al. The Signs of All Times: Entoptic Phenomena in Upper Palaeolithic Art. *Curr Anthropol*. 1988;29(2):201-245.
39. Froese T, Woodward A, Ikegami T. Turing instabilities in biology, culture, and consciousness? On the enactive origins of symbolic material culture. *Adapt Behav*. 2013;21(3):199-214. doi:10.1177/1059712313483145.
40. Samorini G. The oldest Representations of Hallucinogenic Mushrooms in the World (Sahara Desert, 9000-7000 B.P.). *Integration*. 1992;2/3:69-78.
41. Amaringo P, Luna LE. *Ayahuasca Visions*. North Atlantic Books; 1999. doi:10.1525/aa.1993.95.2.02a00580.
42. Sherratt A, Goodman J, Lovejoy PE. *Consuming Habits: Drugs in History and Anthropology*.; 1995.
43. Stevenson MC. Ethnobotany of the Zuni Indians. *SI-BAE Annu Rep*. 1915;30:46-48.
44. Gantz T. *Early Greek Myth: A Guide to Literary and Artistic Sources, Vol. 1*. Baltimore and London: Johns Hopkins University Press; 1996.
45. Durant W. *The Life of Greece, Vol. 2 of The Story of Civilization*. Simon and

- Schuster; 1966.
46. Plutarco. *Alcibiades*. Londres: Harvard University Press; 1914.
 47. Wasson RG, Ruck CAP, Hofmann A. *The Road to Eleusis: Unveiling the Secret of the Mysteries*. Harcourt, Brace, Jovanovich; 1978.
 48. McKenna T. *Food of the Gods: Search for the Original Tree of Knowledge*. Bantam; 1993.
 49. Kerenyi K. *Dionysos: Archetypal Image of Indestructible Life*.; 1996.
 50. Metzner R. *The Reunification of the Sacred and the Natural. Eleusis Volume VIII*.; 1997.
 51. de Quincey T. *Confessions of an English Opium-Eater*. Londres; 1961.
 52. Theophile Gautier. Le Club des Hachichin. *Rev des Deux Mondes*. 1846.
 53. Baudelaire C. Les Paradis Artificiels. In: *Œuvres Complètes*. ; 2004.
 54. Ginsberg A. First Manifesto To End The Bringdown. In: *Deliberate Prose. Selected Essays 1952-1995*. ; 2000:87.
 55. Schoch R. Q&A – A Conversation with Kerry Mullis. *Calif Mon*. 1994;105.
 56. Eagles B. BBC Horizon – Psychedelic Science – DMT, LSD, Ibogaine – Part 5". 1997.
 57. Markoff J. What the Dormouse Said: How the Sixties Counterculture Shaped the Personal Computer Industry. 2005:xix.
 58. Palmer PES, Reeder MM. Guinea Worm Infection (Dracunculiasis). In: *The Imaging of Tropical Diseases: With Epidemiological, Pathological and Clinical Correlation*. Uniformed Services University of the Health Sciences; 2008.
 59. Okasha A, Okasha T. Notes on mental disorders in Pharaonic Egypt. *Hist Psychiatry (Sage Journals Online)*. 2000;11(44):413-424.
 60. Hamarneh S. Pharmacy in Medieval Islam and the History of Drug Addiction. *Med Hist*. 1972;16(3):226-237.
 61. Klockgether-Radke AP. F. W. Sertürner and the discovery of morphine. 200

- years of pain therapy with opioids. *Anästhesiologie, Intensivmed Notfallmedizin, Schmerztherapie*. 2002.
62. Bernard C. Experimental Researches on Opium and Its Alkaloids. *Bost Med Surg J*. 1865;72:349-357.
 63. Markel H. Über Coca: Sigmund Freud, Carl Koller, and Cocaine. *J Am Med Assoc*. 2011;305(13):1360-1361.
 64. Leary T, Metzner R. Use of Psychedelic Drugs in Prisoner Rehabilitation. *Br J Soc Psychiatry*. 1968;2:27-51.
 65. Tenenbaum B. Group Therapy with LSD-25. *Dis Nerv Syst*. 1961;22(459-492).
 66. Arendsen Hein. LSD in the Treatment of Criminal Psychopaths. 1963.
 67. Doblin R. Dr. Leary's Concord Prison Experiment: a 34-year follow-up study. *J Psychoactive Drugs*. 1998;30(4):419-426.
doi:10.1080/02791072.1998.10399715.
 68. Metzner R. Reflections on the Concord Prison Project and the Follow-Up Study. *J Psychoactive Drugs*. 1998;30(4):427-428.
 69. Griffiths RR, Richards WA, McCann UD, Jesse R. Psilocybin can occasion mystical-type experiences having substantial and sustained personal meaning and spiritual significance. *J Psychopharmacol*. 2006;187(3):268-283.
doi:10.1007/s00213-006-0457-5.
 70. Griffiths RR, Richards WA, Johnson MW, McCann UD, Jesse R. Mystical-type experiences occasioned by psilocybin mediate the attribution of personal meaning and spiritual significance 14 months later. *J Psychopharmacol*. 2008;22(6):621-632. doi:10.1177/0269881108094300.
 71. Hendricks PS, Clark CB, Johnson MW, Fontaine KR, Cropsey KL. Hallucinogen use predicts reduced recidivism among substance-involved offenders under community corrections supervision. *J Psychopharmacol*. 2014;28(1):62-66.
doi:10.1177/0269881113513851.
 72. Dahlberg CC, Mechaneck R, Feldstein S. LSD Research: The Impact of Lay Publicity. *Am J Psychiatry*. 1968;(125).

73. Grof S, Soskin RA, Richards WA, Kurland AA. DPT as an Adjunct in Psychotherapy of Alcoholics. *Int Pharmacopsychiatry*. 1973;8:104-115.
74. Nutt DJ, King LA, Nichols DE. Treatment Innovation. 2013;14(August):577-585. doi:10.1038/nrn3530.
75. Morris K. Research on Psychedelics Moves into the Mainstream. *Lancet*. 2008;371(9623):1491-1492. doi:10.1016/S0140-6736(08)60638-8.
76. CNN. Weed: Dr. Sanjay Gupta Reports.
<https://www.youtube.com/watch?v=9vWJx3KHkb8>.
77. Sirven JJ, Shafer PO. Medical Marijuana and Epilepsy. Epilepsy Foundation.
<http://www.epilepsy.com/learn/treating-seizures-and-epilepsy/other-treatment-approaches/medical-marijuana-and-epilepsy>. Published 2015.
78. Reichel-Dolmatoff G. Notes on the cultural extent of the use of yaje (Banisteriopsis caapi) among the Indians of the Vaupes. *Colomb Econ Bot*. 1970;24(1):32-33.
79. Cuatrecasas J. Banisteriopsis caapi, B. inebrians, B. rusbyana Journal d'Agriculture Tropicale Botanique Appliquee. *J d'Agriculture Trop Bot Appl*. 1965;12:424-429.
80. Liwszyc GE, Vuori E, Rasanen I, Issakainen J. Daime - A ritual herbal potion. *J Ethnopharmacol*. 1992;36(1):91-92.
81. Callaway JC, McKenna DJ, Grob CS, et al. Pharmacokinetics of Hoasca alkaloids in healthy humans. *J Ethnopharmacol*. 1999;65(3):243-256.
82. Riba J. Human Pharmacology of Ayahuasca. 2003.
83. Ott J. Beta-Carbolines and Ayahuasca Potions. In: *Pharmactheon: Entheogenic Drugs, Their Plant Sources and History*. 2nd ed. Kennewick, Washington: Natural Products Company; 1996:640.
84. Gates B. La taxonomia de las malpigiaceas utilizadas en el brebaje del ayahuasca. *Am Indig*. 1986;46(1):49-72.
85. Schultes RE, Hofmann A. *The Botany and Chemistry of Hallucinogens*. Charles C. Thomas; 1980.

86. McKenna DJ, Towers GHN, Abbot FS. Monoamine Oxidase Inhibitors in South American Hallucinogenic Plants Part 2: Constituents of Orally-Active Myristicaceous Halloicinogens. *J Ethnopharmacol.* 1984;12:179-211.
87. McKenna DJ, Towers GHN, Luna LE. Biodynamic Constituents in Ayahuasca Admixture Plants: An Uninvestigated Folk Pharmacopoeia. In: *Ethnobotany: Evolution of a Discipline*. Dioscorides Press; 1995.
88. Bautista J, Kaxinawa S, Kajuyali. *Usos de La Ayahuasca: Indígenas*. Ibiza, Espanha: Palestra da World Ayahuasca Conference; 2014.
89. Luna LE. The healing practices of a Peruvian shaman. *J Ethnopharmacol.* 1984;2(2):123-133.
90. Luna LE. The concept of plants as teachers among four mestizo shamans of Iquitos, northeastern Peru. *J Ethnopharmacol.* 1984;2(2):135-156.
91. Dobkin de Ríos M. *Hallucinogens: Cross-Cultural Perspectives*. Waveland Press; 1996.
92. Rittner S. Sound – Trance – Healing – The sound and pattern medicine of the Shipibo in the Amazon lowlands of Peru. *Music Ther Today.* 2007;8(2).
93. Mabit J. *The “Icaro” or Shamanic Song*; 2009.
94. Shanon B. The epistemics of ayahuasca visions. *Phenomenol Cogn Sci.* 2010;9(2):263-280. doi:10.1007/s11097-010-9161-3.
95. Barbosa PCR, Giglio JS, Dalgalarondo P. Altered states of consciousness and short-term psychological after-affects induced by the first-time ritual use of ayahuasca in an urban context in Brazil. *J Psychoactive Drugs.* 2005;37(2):193-201.
96. Strassman RJ. *DMT: The Spirit Molecule: A Doctor’s Revolutionary Research into the Biology of Near-Death and Mystical Experiences*. Rochester, Vermont: Park Street Press; 2001.
97. Shanon B. *The Antipodes of the Mind: Charting the Phenomena of the Ayahuasca Experience*. Oxford: Oxford University Press; 2002.
98. Luke D. Discarnate Entities and Dimethyltryptamine (DMT):

- Psychopharmacology, Phenomenology and Ontology. *J Soc Psych Res.* 2011;75(902):26-42.
99. Strassman RJ. *DMT: The Spirit Molecule: A Doctor's Revolutionary Research into the Biology of Near-Death and Mystical Experiences.* Rochester, Vermont: Park Street Press; 2001.
 100. Strassman RJ. The varieties of the DMT experience. In: *Paths to Outer Space: Journeys to Alien Worlds Through Psychedelics and Other Spiritual Technologies.* Rochester, Vermont: Park Street Press; 2008:51-80.
 101. Barriga Villalba AM. Un nuevo alcaloide. *Bol la Soc Colomb Ciencias Nat.* 1925;14(79):31-36.
 102. Perrot E, Raymond-Harnet. Yage, ayahuasca, caapi et leur alcaloïde, telepatheine ou yageine. *Bull des Sci Pharmacol.* 1927;34:337-347, 417-426, 500-514.
 103. Lewin L. Untersuchung über Banisteria caapi Spr. (ein südamerikanisches Rauschmittel). *Arch Exp Pathol und Pharmakologie.* 1928;129:133-149.
 104. Chen AL, Chen KK. Harmine: The alkaloid of caapi. *Q J Pharm Pharmacol.* 1939;12:30-38.
 105. Der Marderosian AH, Chao JM, Goldstein FJ, Kensinger KM. The use and hallucinatory principles of a psychoactive beverage of the Cashinahua tribe, Amazon Basin. *Drug Dp.* 1970;5:355-360.
 106. Agurell S, Holmstedt B, Lindgren J, Schultes RE. Alkaloidal content of Banisteriopsis rusbyana. *Am J Pharm.* 1968;140(5):148-151.
 107. Cozzi NV, Mavlyutov TA, Thompson MA, Ruoho AE. Indolethylamine N-methyltransferase expression in primate nervous tissue. *Soc Neurosci.* 2011;37.
 108. Franzen FR, Gross H. Tryptamine, N,N-Dimethyltryptamine, N,N-Dimethyl-5-hydroxytryptamine and 5-Methoxytryptamine in Human Blood and Urine. *Nature.* 1965;206(4988):1052-1052. doi:10.1038/2061052a0.
 109. Mandel LR, Prasad R, Lopez-Ramos B, Walker RW. The biosynthesis of dimethyltryptamine in vivo. *Res Commun Chem Pathol Pharmacol.* 1977;16(1):47-58.

110. Callaway JC. A proposed mechanism for the visions of dream sleep. *Med Hypotheses*. 1988;26:119-124.
111. Strassman RJ. *DMT: The Spirit Molecule: A Doctor's Revolutionary Research into the Biology of Near-Death and Mystical Experiences*. Rochester, Vermont: Park Street Press; 2001.
112. Ray TS. Psychedelics and the human receptorome. *Plos One (open access Journal)*. 2010;5(2):e9019.
113. Fontanilla D, Johannessen M, Hajipour A, Cozzi NV, Jackson MB, Ruoho AE. The hallucinogen N,N-dimethyltryptamine (DMT) is an endogenous sigma-1 receptor regulator. *Science (80-)*. 2009;323:934-937.
114. Cozzi NV, A. G, Anderson LL, et al. Dimethyltryptamine and other hallucinogenic tryptamines exhibit substrate behavior at the serotonin uptake transporter and the vesicle monoamine transporter. *J Neural Transm*. 2009;116(12):1591-1599.
115. Su TP, Hayashi T, Vaupel DB. When the endogenous hallucinogenic trace amine N,N-dimethyltryptamine meets the sigma-1 receptor. *Sci Signal*. 2009;2(61):pe12.
116. Nichols DE. Hallucinogens. *Pharmacology and Therapeutics*. *Pharmacol Ther*. 2004;101:131-181.
117. Wallach JV. Endogenous hallucinogens as ligands of the trace amine receptors: a possible role in sensory perception. *Med Hypotheses*. 2009;72(1):91-94.
118. McKenna DJ. Clinical investigations of the therapeutic potential of ayahuasca: rationale and regulatory challenges. *Pharmacol Ther*. 2004;102(2):111-129. doi:10.1016/j.pharmthera.2004.03.002.
119. Callaway JC. Phytochemistry and neuropharmacology of ayahuasca. In: *Sacred Vine of the Spirits: Ayahuasca*. Rochester, Vermont: Park Street Press; 2006:94-116.
120. Brierley DI, Davidson C. Developments in harmine pharmacology - Implications for ayahuasca use and drug-dependence treatment. *Prog Neuro-Psychopharmacology Biol Psychiatry*. 2012;39(2):263-272.

doi:10.1016/j.pnpbp.2012.06.001.

121. Husbands SM, Glennon RA, Gorgerat S, et al. β -Carboline Binding To Imidazoline Receptors. *Drug Alcohol Depend.* 2001;64(2):203-208. doi:10.1016/S0376-8716(01)00123-5.
122. Santos RG, Moraes CC, Holanda A. Ayahuasca e redução do uso abusivo de psicoativos: Eficácia terapêutica? *Psicol Teor e Pesqui.* 2006;22(3):363-370. doi:10.1590/s0102-37722006000300014.
123. Santos RG. Safety and side effects of ayahuasca in humans: An overview focusing on developmental toxicology. *J Psychoactive Drugs.* 2013;45(1):68-78.
124. Loizaga-Velder A, Verres R. Therapeutic effects of ritual ayahuasca use in the treatment of substance dependence--qualitative results. *J Psychoactive Drugs.* 2014;46(1):63-72. doi:10.1080/02791072.2013.873157.
125. Loizaga-Velder A. A Psychotherapeutic View on the Therapeutic Effects of Ritual Ayahuasca Use in the Treatment of Addiction. *MAPS Bull.* 2013;23(1):36-40. http://www.maps.org/news-letters/v23n1/v23n1_p36-40.pdf.
126. Dobkin de Ríos M. A note on the use of ayahuasca among urban mestizo populations in the Peruvian Amazon. *Am Anthropol.* 1970;72(6):1419-1422.
127. Serrano-Dueñas M, Cardozo-Pelaez F, Sánchez Ramos JR. Effects of Banisteriopsis Caapi Extract on Parkinson'S Disease. *Sci Rev Altern Med.* 2001;5(3):129-134.
128. Du W, Aloyo VJ, Harvey JA. Harmaline competitively inhibits [3H]MK-801 binding to the NMDA receptor in rabbit brain. *Brain Res.* 1997;2790(1-2):26-29.
129. Fábregas JM, González D, Fondevila S, et al. Assessment of addiction severity among ritual users of ayahuasca. *Drug Alcohol Depend.* 2010;111(3):257-261. doi:10.1016/j.drugalcdep.2010.03.024.
130. Gables RS. Risk assessment of ritual use of oral dimethyltryptamine (DMT) and harmala alkaloids. *Addict Res.* 2007;102:24-34.
131. Grob CS, McKenna DJ, Callaway JC, et al. Human psychopharmacology of hoasca, a plant hallucinogen used in ritual context in Brazil. *J Nerv Ment Dis.*

1996;184(2):86-94.

132. da Silveira DX, Grob CS, Dobkin de Ríos M, et al. Ayahuasca in adolescence: a preliminary psychiatric assessment. *J Psychoactive Drugs*. 2005;37:129-133.
133. Halpern JH, Sherwood AR, Passie T, Blackwell KC, Rutenber AJ. Evidence of health and safety in American members of a religion who use a hallucinogenic sacrament. *Med Sci Monit*. 2008;14(8):SR15-R22.
134. Labate BC, Santos RG, Anderson B, Mercante M, Barbosa PCR. *Considerações Sobre O Tratamento Da Dependência Por Meio Da Ayahuasca.*; 2009.
135. Thomas G, Lucas P, Capler NR, Tupper KW, Martin G. Ayahuasca-assisted therapy for addiction: results from a preliminary observational study in Canada. *Curr Drug Abuse Rev*. 2013;6(1):30-42. doi:10.2174/15733998113099990003.
136. Pierce RC, Kumaresan V. The mesolimbic dopamine system: The final common pathway for the reinforcing effect of drugs of abuse? *Neurosci Biobehav Rev*. 2006;30:216-238.
137. Liester MB, Prickett JI. Hypotheses Regarding the Mechanisms of Ayahuasca in the Treatment of Addictions. *J Psychoactive Drugs*. 2012;44(3):200-208. doi:10.1080/02791072.2012.704590.
138. McKenna DJ, Callaway JC, Grob CS. The scientific investigation of ayahuasca: A review of past and current research. *Heffter Rev Psychedelic Res*. 1998;1:65-76.
139. Pattison LP, McIntosh S, Sexton T, Childers SR, Hemby SE. Changes in dopamine transporter binding in nucleus accumbens following chronic self-administration of cocaine:heroin combinations. *Synapse*. 2014;68(10):437-444. doi:10.1002/syn.21755.Changes.
140. Huang X, Gu HH, Zhan C. Mechanism for Cocaine Blocking the Transport of Dopamine: Insights from Molecular Modeling and Dynamics Simulations. *J Phys Chem B*. 2010;113(45):15057-15066. doi:10.1021/jp900963n.Mechanism.
141. Aricioglu-Kartal F, Kayir H, Tayfun Uzbay I. Effects of harman and harmine on naloxone-precipitated withdrawal syndrome in morphine-dependent rats. *Life Sci*. 2003;73(18):2363-2371. doi:10.1016/S0024-3205(03)00647-7.

142. Miralles A, Esteban S, Sastre-Coll A, Moranta D, Asensio VJ, García-Sevilla JA. High-affinity binding of β -carbolines to imidazoline I2B receptors and MAO-A in rat tissues: Norharman blocks the effect of morphine withdrawal on DOPA/noradrenaline synthesis in the brain. *Eur J Pharmacol.* 2005;518(2-3):234-242. doi:10.1016/j.ejphar.2005.06.023.
143. Fernández X, Fábregas JM. Experiencia de un tratamiento con ayahuasca para las drogodependencias en la Amazonia brasileña. In: *Ayahuasca Y Salud*. Barcelona: La Liebre de Marzo; 2013:392-423. doi:10.1007/978-3-642-40426-9.
144. Mabit J. Ayahuasca in the treatment of addictions. In: *Psychedelic Medicine: New Evidence for Hallucinogenic Substances as Treatments*. Vol 2. ; 2007:87-105.
145. Stein MB, Goin MK, H.Pollack M, Roy-Byrne P, Sareen J, Campbell-Sills L. *Practice Guideline for the Treatment of Patients With Panic Disorder*. Vol 2.; 2009. doi:10.1176/appi.books.9780890423905.154688.
146. Sawchuk CN, Veitengruber JP. *Panic Disorders*.; 2015.
147. Bandelow B, Sher L, Bunevicius R, et al. Guidelines for the pharmacological treatment of anxiety disorders, obsessive–compulsive disorder and posttraumatic stress disorder in primary care. *Int J Psychiatry Clin Pract.* 2012;16(2):77-84. doi:10.3109/13651501.2012.667114.
148. Baldwin DS, Anderson IM, Nutt DJ, et al. Evidence-based pharmacological treatment of anxiety disorders, post-traumatic stress disorder and obsessive-compulsive disorder: a revision of the 2005 guidelines from the British Association for Psychopharmacology. *J Psychopharmacol.* 2014;28(5):403-439. doi:10.1177/0269881114525674.
149. Santos RG, Landeira-Fernandez J, Strassman RJ, Motta V, Cruz APM. Effects of ayahuasca on psychometric measures of anxiety, panic-like and hopelessness in Santo Daime members. *J Ethnopharmacol.* 2007;112(3):507-513. doi:10.1016/j.jep.2007.04.012.
150. Nutt DJ. Relationship of neurotransmitters to the symptoms of major depressive disorder. *J Clin Psychiatry.* 2008;69(E1):4-7.

151. Palhano-Fontes F, Alchieri JC, Maia de Oliveira JP, et al. The Therapeutic Potentials of Ayahuasca in the Treatment of Depression. In: *The Therapeutic Use of Ayahuasca*. ; 2014:23-39. doi:10.1007/978-3-642-40426-9.
152. Bremner JD, Narayan M, Anderson ER, Staib LH, Miller HL, Charney DS. Hippocampal volume reduction in major depression. *Am J Psychiatry*. 2000;157(1):115-118. doi:10.1176/ajp.157.1.115.
153. Shimizu E, Hashimoto K, Okamura N, et al. Alterations of serum levels of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in depressed patients with or without antidepressants. *Biol Psychiatry*. 2003;54(1):70-75. doi:10.1016/S0006-3223(03)00181-1.
154. Fortunato JJ, Réus GZ, Kirsch TR, et al. Chronic administration of harmine elicits antidepressant-like effects and increases BDNF levels in rat hippocampus. *J Neural Transm*. 2010;117(10):1131-1137. doi:10.1007/s00702-010-0451-2.
155. De Foubert G, Carney SL, Robinson CS, et al. Fluoxetine-induced change in rat brain expression of brain-derived neurotrophic factor varies depending on length of treatment. *Neuroscience*. 2004;128(3):597-604. doi:10.1016/j.neuroscience.2004.06.054.
156. Detke MJ, Rickels M, Lucki I. Active behaviors in the rat forced swimming test differentially produced by serotonergic and noradrenergic antidepressants. *Psychopharmacology (Berl)*. 1995;121(1):66-72. doi:10.1007/BF02245592.
157. Kozisek ME, Middlemas D, Bylund DB. Brain-derived neurotrophic factor and its receptor tropomyosin-related kinase B in the mechanism of action of antidepressant therapies. *Pharmacol Ther*. 2008;117(1):30-51. doi:10.1016/j.pharmthera.2007.07.001.
158. Lee BH, Kim YK. The roles of BDNF in the pathophysiology of major depression and in antidepressant treatment. *Psychiatry Investig*. 2010;7(4):231-235. doi:10.4306/pi.2010.7.4.231.
159. Liebrezn M, Borgeat A, Leisinger R, Stohler R. Intravenous ketamine therapy in a patient with a treatment-resistant major depression. *World J Biol Psychiatry*. 2009;10(4):640-643. doi:2007/15/smw-11852.

160. Osório F de L, Sanches RF, Macedo LR, et al. Antidepressant effects of a single dose of ayahuasca in patients with recurrent depression: a preliminary report. *Rev Bras Psiquiatr.* 2015;37(1):13-20. doi:10.1590/1516-4446-2014-1496.
161. Zanello A, Berthoud L, Ventura J, Merlo MCG. The Brief Psychiatric Rating Scale (version 4.0) factorial structure and its sensitivity in the treatment of outpatients with unipolar depression. *Psychiatr Res.* 2013;210(2):626-633. doi:10.1016/j.surg.2006.10.010.Use.
162. Blier P. Optimal use of antidepressants: when to act? *J Psychiatry Neurosci.* 2009;34(1):80.
163. Sobiecki J-F. An Account of Healing Depression Using Ayahuasca Plant Teacher Medicine in a Santo Daime Ritual. *Indo-Pacific J Phenomenol.* 2013;13(1):1-10. doi:10.2989/IPJP.2013.13.1.7.1173.
164. Osório F de L, Macedo LR, Machado de Sousa JP, et al. The therapeutic potential of harmine and ayahuasca in depression : Evidence from exploratory animal and human studies. In: Santos RE dos, ed. *The Ethnopharmacology of Ayahuasca*. Vol 661. Trivandrum, India: Transworld Research Network; 2011:75-85.
165. Sheline YI, Barch DM, Price JL, et al. The default mode network and self-referential processes in depression. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2009;106(6):1942-1947. doi:10.1073/pnas.0812686106.
166. Anderson BT. Ayahuasca as Antidepressant? Psychedelics and Styles of Reasoning in Psychiatry. *Anthropol Conscious.* 2012;23(1):44-59. doi:10.1111/j.1556-3537.2012.01056.x.
167. Schwartz S. A Theory of Cultural Values and Some Implications for Work. *Appl Psychol.* 1999;48(1):23. doi:10.1080/026999499377655.
168. Dobkin de Ríos M, Grob CS, Baker JR. Hallucinogens and Redemption. *J Psychoactive Drugs.* 2011;34(3):239-248. doi:10.1080/02791072.2002.10399960.
169. Bouso JC, González D, Fondevila S, et al. Personality, psychopathology, life attitudes and neuropsychological performance among ritual users of ayahuasca:

- A longitudinal study. *PLoS One*. 2012;7(8):e42421.
doi:10.1371/journal.pone.0042421.
170. Kjellgren A, Eriksson A, Norlander T. Experiences of encounters with ayahuasca--“the vine of the soul”. *J Psychoactive Drugs*. 2009;41(4):309-315.
doi:Article.
 171. Karlsson G. *Psychological Qualitative Research from a Phenomenological Perspective*. Coronet Books Inc; 1993.
 172. Liester MB. Near-death experiences and ayahuasca-induced experiences - Two unique pathways to a phenomenologically similar state of consciousness. *J Transpers Psychol*. 2013;45(1):24-48.
 173. Cunha AG da. *Dicionário Etimológico Nova Fronteira Da Língua Portuguesa*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Nova Fronteira S.A.; 1997.
 174. Sessa B. Is it time to revisit the role of psychedelic drugs in enhancing human creativity? *J Psychopharmacol*. 2008;22(8):821-827.
doi:10.1177/0269881108091597.
 175. Frecska E, Móré CE, Vargha A, Luna LE. Enhancement of Creative Expression and Entoptic Phenomena as After-Effects of Repeated Ayahuasca Ceremonies. *J Psychoactive Drugs*. 2012;44(3):191-199. doi:10.1080/02791072.2012.703099.
 176. Flaherty AW. Frontotemporal and dopaminergic control of idea generation and creative drive. *J Comp Neurol*. 2005;493(1):147-153.
doi:10.1002/cne.20768.FRONTOTEMPORAL.
 177. Riba J, Romero S, Grasa E, Mena E, Carrió I, Barbanoj MJ. Increased frontal and paralimbic activation following ayahuasca, the pan-amazonian inebriant. *Psychopharmacol*. 2006;186(1):93-98. doi:10.1007/s00213-006-0358-7.
 178. Shanon B. Ayahuasca and Creativity. *MAPS Bull*. 2000;X(3):18-19.
 179. Narby J. Shamans and Scientists. In: Narby J, Huxley F, eds. *Shamans Through Time*. New York: TarcherPerigee; 2001.